

243/2022 Errege Dekretua, apirilaren 5ekoa, Batxilergoko gutxieneko irakaskuntzak eta antolamendua ezartzen dituen. (BOE, 2022/04/06): "Geografiak pertsonen eta lurraldearen arteko elkarrekintza eta interdependentzia konplexuak aztertzen ditu, bizi diren espazioa aurkitzen lagunduz, tokiko ingurunearen erreferentziatik testuinguru global batera, etengabe aldatzen ari den errealitate ekosozial bat ulertzeko eta munduan gure lekua aurkitzeko gida gisa ere baliatuz, mugak aitortuz eta XXI. mendeko erronken aurrean aukerak bilatuz."

"Konpetentzia espezifikokoak:

2. Espazio geografikoaren konplexutasuna ulertzea, ikusizko informazio-iturriak interpretatuz, paisaia naturalen eta humanizatuen aberastasuna balioesteko eta iraunkortasuna balioesteko, ekosistema naturalen eta giza ekintzaren arteko harremanen printzipio gisa."

76/2023 DEKRETUA, maiatzaren 30ekoa, Batxilergoaren curriculum zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzekoa (ekainaren 9ko EHAA):

KONPETENTZIA ESPEZIFIKOAK

2. Paisaia naturalak eta gizatiartuak osatzen dituzten elementuak identifikatzea eta aztertzea, informazio-iturri bisualak, kartografikoak, estatistikoak, grafikoak eta idatziak interpretatuz, espazio geografikoaren eta haren osagaien arteko elkarreaginaren konplexutasuna ulertzeko, haren aberastasuna estimatzeko eta jasangarritasuna ingurumen-kontserbaziorako ezinbesteko printzipio gisa aitortzeko.

"PAISAIA-IRUDI BATEN IRUZKIN GEOGRAFIKOA"

Egilea: Orbange Ormaetxea Arenaza  
Geografia, Historiaurrea eta Arkeologia Saila



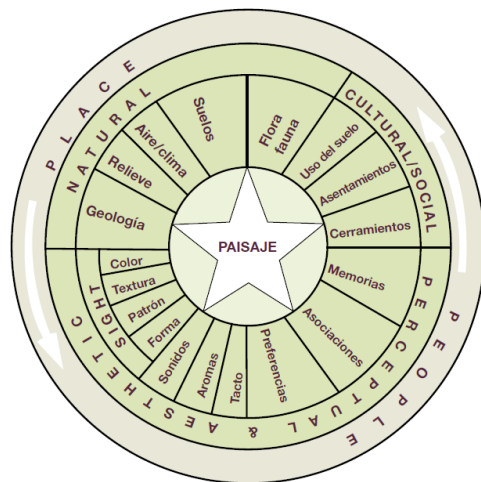


# KONTZEPTUA

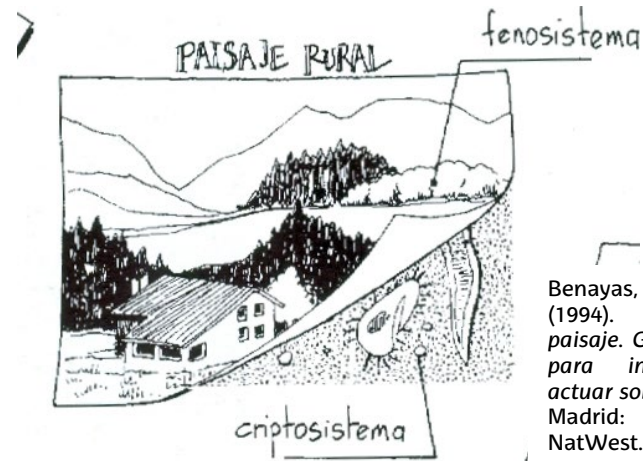
- Paisaia *lurraldearen edozein zati*, *biztanleriak hautematen duen moduan*, *eta natura eta/edo giza faktoreen ekintzaren eta interakzioaren emaitza da*. Paisaiaren Europako Hitzarmena, 2000.

- Paisaia *lurralde bateko harreman ekologikoen sistemaren gaineko zentzumen anitzeko pertzepzio bat da*, *fenosistema edo hauteman daitekeen sistema batean eta kriptosistema edo erraz hauteman ez diren eragileetan bereizten dena*. G. Bernáldez, Ecología humana, 1981.

Figura 9: Componentes de la descripción paisajística, con el encuadre *people & place*



Gómez Zotano, J. y Riesco Chueca, P. (2010). *Marco conceptual y metodológico para los paisajes españoles. Aplicación a tres escalas españolas*. Sevilla: Consejería de Obras públicas y Vivienda, Centro de Estudios Paisaje y Territorio.



Benayas, J. (Coord.) (1994). *Viviendo el paisaje. Guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje*. Madrid: Fundación NatWest.

Fuente: North Norfolk District Council (2009)



## "PAISAIA-IRUDI BATEN IRUZKINA". HELBURUAK

-Hainbat paisaia naturalen eta kulturalen irudi adierazgarrien multzo bat aurkeztea

-Haietatik osagai nagusiak ateratza

-Ikasgaiaren unitate tematikoak kontuan izanik, osagai horietan oinarrituta, paisaia deskribatzeko eta aztertzeko lan-eskema bat garatzea:

. funtzio nagusiena bereiztu

. eratu eta mantentzen duen sistema ulertzea eta baita haren gaitasunak eta arazoak ere

. geografikoki kokatzea eta haren ezaugarriak zehaztea

*\* Bakarrik argi ikusten dena eta ondorioztatzen diren harremanak*

## "PAISAIA-IRUDI BATEN IRUZKINA": AURKEZPEN-ESKEMA

1. SISTEMATIZATZEA ETA SAILKATZEA, IDENTIFIKATZEKO ETA INTERPRETATZEKO
2. OSAGAIEN ARABERAKO PAISIAK
3. PAISAIA, SISTEMA NATURAL EDO ANTROPIKO BATEN EMAITZA GISA
4. FUNTZIOEN ARABERAKO PAISIAK
5. PAISAIA NATURALAK ETA HAIEN SAILKAPEN GEOGRAFIKOA
6. PAISAIA ANTROPIKOEN FUNTZIOAREN ARABERAKO SAILKAPENA: LANDATARRA, HIRITARRA, INDUSTRIALA ETA ZERBITZU-AZPIEGITURENA
7. PAISAIA ASALDATUAK ETA NARRIATUAK
8. PAISAIEN INTERPRETAZIORAKO OSAGIAK: ERLIEBEA, URA, LANDARETZA ETA LURZORUAREN ERABILERA, ERAIKINAK
9. PAISAIA-IRUDIEN IRUZKINERAKO GALDERAK
10. PROPOSATUTAKO IRUDIAK



## 1. SISTEMATIZATZEA ETA SAILKATZEA, IDENTIFIKATZEKO ETA INTERPRETATZEKO

Sistematizazioa: osotasun baten alderdien arteko ordena, antzekotasun, erregularutasun, printzipio edo arau jakin batzuen arabera finkatzen dena.

Sailkapena: osotasun baten banaketa horizontala, objektu homogeneous multzotan egiten dena, sistematizazioan ezarritako "ordena-arauekin" bat etorritz.

Taxonomia: hierarkizazioaren arabera zatiketa bertikala.

Bolós, M. (Dir.) (1992). *Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones.* Barcelona: MASSON.

### "PAISAIA-IRUDI BATEN IRUZKIN" BATERAKO PAISAIA-KONTZEPTUA

Paisaia, **irudi** gisa (*fenosistema edo sistema hautemangarria*), lurralde bateko **faktore naturalen eta/edo antropikoen eraginaren eta haien arteko harremanen** emaitza.

Paisaia hainbat osagaiak eratzen dute, eta horien ezaugarriek azterketa bat egiteko aukera ematen digute; interpretazio sistematizatu bat egin daiteke, hainbat irizpideren arabera antolatua, bestek beste: osagaiak, genesisia, funtzioa, egoera, etab.; eta sailkapen bat, ezarritako "ordena-irizpideari" jarraiki.

## 2. OSAGAIEN ARABERAKO PAISAIK

Paisaiaren izaera edo sistema nabarmena/hautemangarria osagaiak eratzen dute, egitura-elementuek, eta honela bereiz daitezke:

- . ABIOTIKOAK
- . BIOTIKOAK
- . HIDRIKOAK
- . ANTROPIKOAK

Osagaien nagusitasunaren arabera sailkapenean paisaia-mota guztiak sartzen dira, bai eta edozein eskala ere





### 3. PAISAIK SISTEMA NATURAL BATEN EDO ANTROPIKO BATEN EMAITZA GISA

Paisaiaren osagaiak eta haren ezaugarriak ekintza naturalaren eta/edo antropikoaren emaitza dira, eta ez daude isolatuta, energia eta materiaren sarrera (intsumoak) eta irteerekin (ekoizpenak eta efluenteak) erlazionatuta baizik. Horrela elkartutako egitura-osagaiek sistema bat osatzen dute, eta haien itxura da paisaia. Sistema horiek nork erregulatzen dituen kontuan hartuta, paisaiak izan daitezke:

- **NATURALAK:** giza ekintzak ez du esku-hartzen energia eta materiaren zikloetan. Zikloko osagai/agente/prozesu nagusiaren arabera deitzen dira (ibaitarrak, itsastarrak, lakutarrak, glaziarrek, baso-paisaiak...).
- **ANTROPIKOAK/KULTURALAK:** giza ekintzak zati batean edo ia osoan hartzen du parte, baita energia eta materiaren zikloan ere. Sistema kontrolatzeko eraikitako egitura edo emandako erabileraren arabera izendatzen dira.



## 4. FUNTZIOAREN ARABERAKO PAISAIK

Paisaiaren osagaiak eta ezaugarriak sistemaren sustatzaileen arabera aldatzen dira, eta kasu guztietan, naturalean izan ezik, pertsonen eta gizarteen helburu bat lortzeko ekintza bati (oraingoa eta/edo iraganekoa eboluzionatzen joan dena) erantzuten diete. Paisaia bere funtzioaren arabera honela sailka daiteke:

- **NATURALAK:** ez dira eragin antropikoaren emaitza, baina hainbat zerbitzu ematen dituzte: gozamina, heziketa,....
  - **LANDATARRAK:** haien funtzio nagusia nekazaritzako, abeltzaintzako eta basogintzako ekoizpenak sortzea da, eta bizitokia izatea.
  - **HIRITARRAK:** askotariko funtzioak dituzte: bizitokiak, zerbitzuak...
  - **INDUSTRIALAK:** haien funtzio nagusia industria-baliabideak erauztea, eraldatzea eta ekoiztea da.
  - **ZERBITZU-AZPIEGITURENAK:** haien funtzioa pertsonen, enpresei eta erakundeei zerbitzu bat ematea da: garraioa, komunikazioa, merkataritza, aisia eta turismoa, biztanleria hornitzea, efluentek (hondakinak, isuriak eta igorpenak) biltegitratzea eta tratatzea, mehatxu naturalak eta eragindakoak prebenitzea eta minimizatzea....
- Eskema honek kontuan hartzen ditu PCI/12/2019 aginduko ikaskuntza-estandar ebaluagarriak eta ez lurzoru-erabileren sailkapen normalizatua: <http://www.ehu.eus/hirigintza/images/6/67/Lurzorulegea.pdf>

[http://age.ieg.csic.es/v2/recursos\\_didacticos/](http://age.ieg.csic.es/v2/recursos_didacticos/)



Veral ibaia, Biniés atea ,  
Huesca



Matarrña ibaia,  
Valderrobres , Teruel



Torrent de Montllort,  
Tossa de Mar, Girona



Ibaizabal ibaia Basaurin,  
Bizkaia



Zadorra ibaiaren urtegia,  
Araba

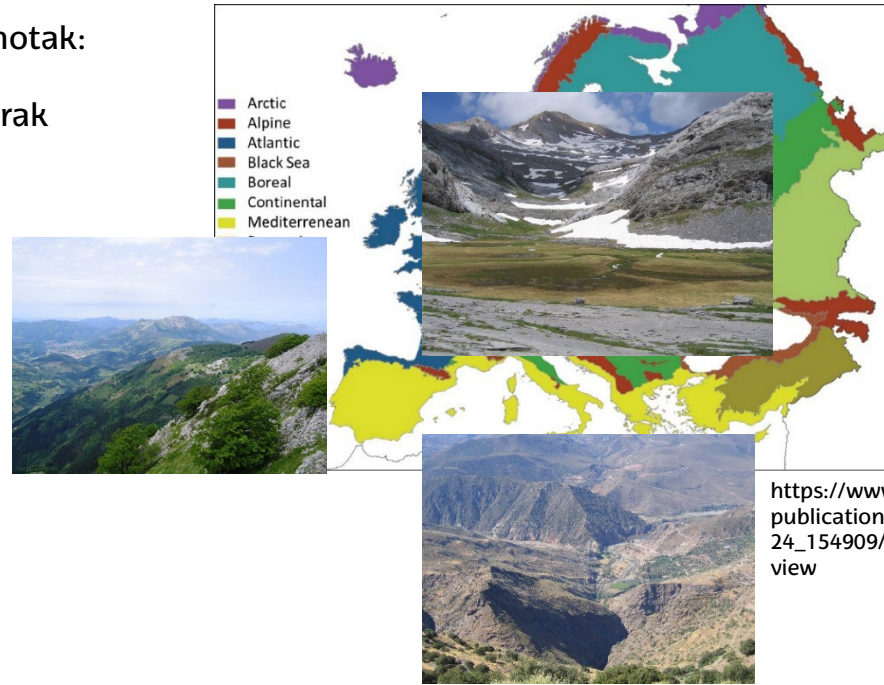


## 5. PAISAIA NATURALAK ETA BERAIEIEN SAILKAPEN GEOGRAFIKOA

- **NATURALAK:** - Ez osagaiak ez eta oinarritzko energia ez dira antropikoak  
- Bere funtzioa sistemaren bilakaera betiketzea da

Penintsulan dauden motak:

- Ozeanikoak
- Mediterranearrak
- Mendikoak



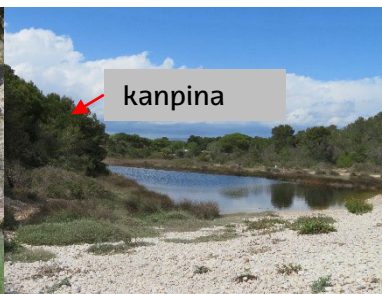
[https://www.eea.europa.eu/publications/report\\_2002\\_0524\\_154909/Introduction.pdf/view](https://www.eea.europa.eu/publications/report_2002_0524_154909/Introduction.pdf/view)

Saila gizakiaren eragin gabe aurkitzea



pasabidea

Matarraña Ibai-Erreserba Naturala, Teruel



kanpina

Parc Natural de Santes Creus, Tarragona



erremontea

Tortuellako lautada, Huesca



urbanizazioa

Moraig kala, Alacant



goi-tentsioko sarea

Bujarueloko hegalek, Ordesa eta Perdido Parke Nazionala, Huesca

# 5. 1. EUOPAR PAISAIEN SAILKAPENA

## Atlantic

- Atlantic lowlands (Al)
- Atlantic hills (Ah)
- Atlantic mountains (Am)

## Alpine

- Alpine lowlands (Zl)
- Alpine hills (Zh)
- Alpine mountains (Zm)
- Alpine high mountains (Zn)
- Alpine alps (Za)

## Mediterranean

- Mediterranean lowlands (Ml)
- Mediterranean hills (Mh)
- Mediterranean mountains (Mm)
- Mediterranean high mountains (Mn)
- Mediterranean alps (Ma)

### 1. Climate

1. Arctic (K)
2. Boreal (B)
3. Atlantic (A)
4. Alpine (Z)
5. Mediterranean (M)
6. Continental (C)
7. Anatolian (T)
8. Steppic (S)

### 2. Altitude

1. Lowland (l)
2. Hills (h)
3. Mountains (m)
4. High mountains (n)
5. Alpine (a)

Example Landscape type at level 4: **Mhr sh**  
 Mediterranean hills dominated by rocks and shrubs  
 (Example at level 2: Mh: Mediterranean hills)

### 3. Parent Material

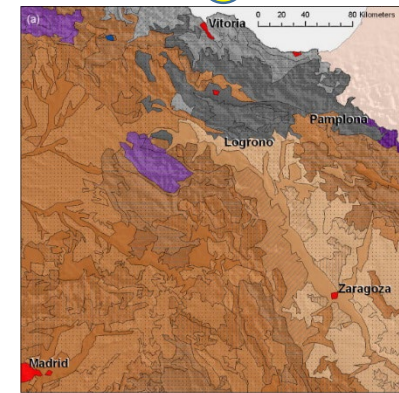
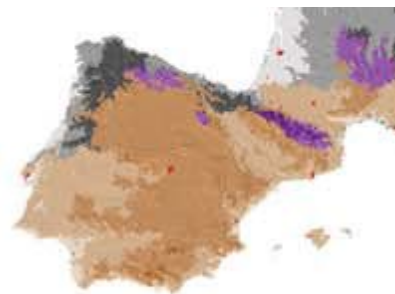
1. Rocks (r)
2. Sediments (s)
3. Organic materials (o)

### 4. Land Cover

1. Artificial surfaces (af)
2. Arable land (al)
3. Permanent crops (pc)
4. Pastures (pa)
5. Heterogen. agric. (ha)
6. Forest (fo)
7. Shrubs and herb. veg. (sh)
8. Open spaces \ little veg. (op)
9. Wetlands (we)
10. Waterbodies (wa)

Lurzoruaren erabilera naturaltasunak ekintza antropikoari ematen dio pausu

Fig. 3. Flowchart of the LANMAP typology.



LANMAP 3. Atlantic	Amr_al	Znr_sh	Mhs_al	Mmr_sh
Masks	Ahr_al	Amr_fo	Mhr_sh	Mms_al
URBAN	Ahr_pa	4.Alpine	Mhr_pa	Mms_pa
WABOD	Ahr_ha	Znr_fo	Mhr_ha	Mmr_ha
	Ahr_fo	Znr_sh	Mhr_sh	Mmr_fo

Mücher, C.A., Klijn, J.A., Wascher, D.M., Schaminée, J.H.J., (2010). A new European Landscape Classification (LANMAP): a transparent, flexible and user-oriented methodology to distinguish landscapes. *Ecological Indicators*, 10, 87–103.



## 5. 1. ESTATUKO PAISAIEN SAILKAPENA

### ATLAS DE LOS PAISAJES DE ESPAÑA



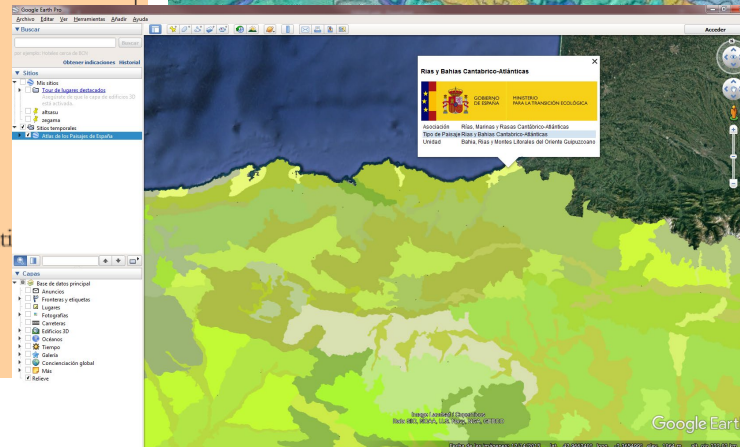
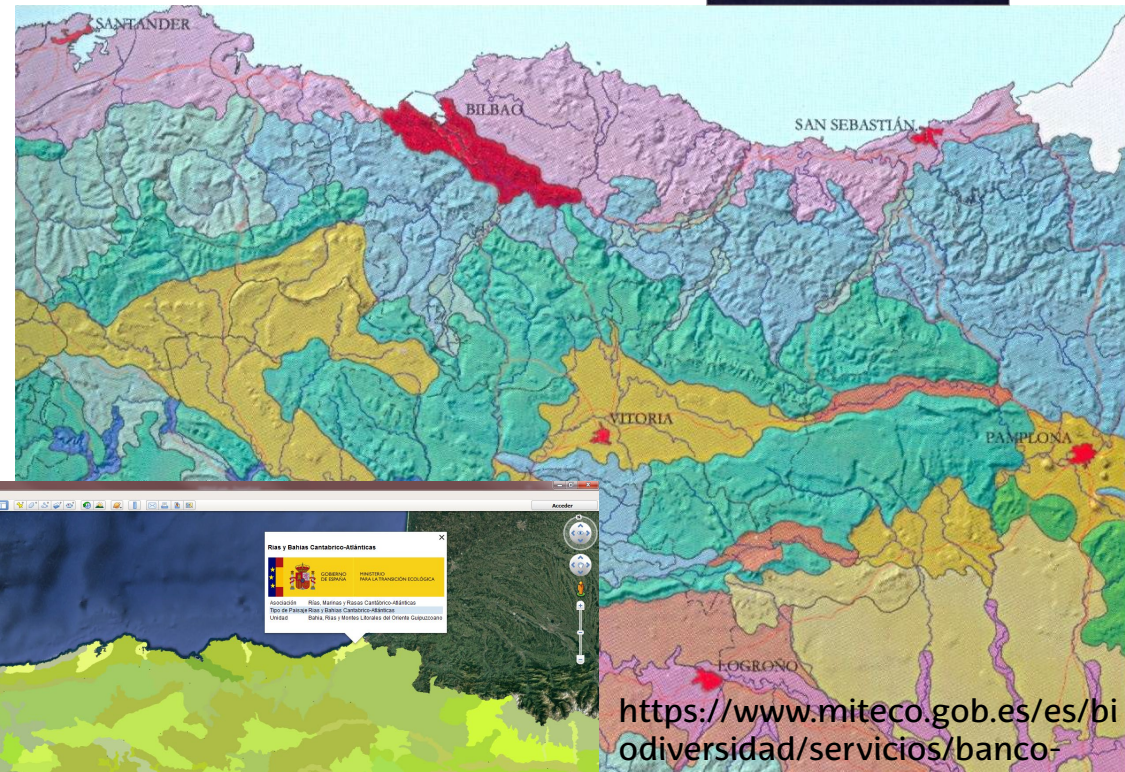
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

MATA OLMO, R. y SANZ HERRAIZ, C. (Dir.) (2003).  
*Atlas de los paisajes de España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.

#### ASOCIACIONES DE TIPOS DE PAISAJE

##### Península Ibérica

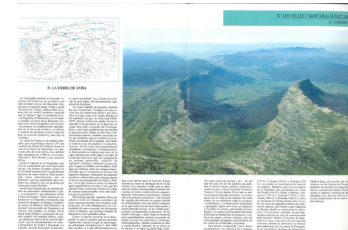
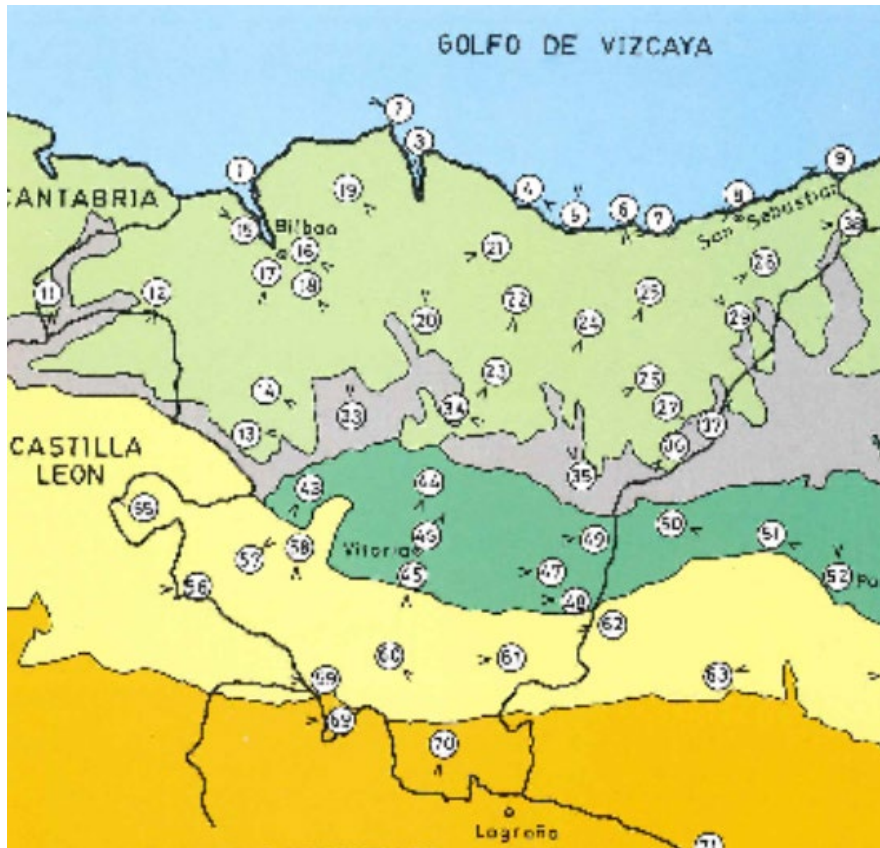
- Macizos montañosos septentrionales
- Macizos montañosos del interior ibérico
- Macizos montañosos de las cordilleras béticas
- Sierras y montañas atlánticas y subatlánticas
- Sierras pirenaicas
- Sierras y montañas mediterráneas y continentales
- Sierras, cerros y valles andaluces, levantinos y extremeños
- Montes y valles atlánticos y subatlánticos
- Cerros, lomas y llanos del norte de Sierra Morena y el borde subbético
- Cuencas, hoyas y depresiones
- Corredores
- Penillanuras y piedemontes
- Campiñas
- Vegas y riberas
- Llanos interiores
- Llanos litorales peninsulares
- Valles
- Páramos y mesas
- Muclas y parameras ibéricas
- Gargantas, desfiladeros y hoces
- Rías, marinas y rasas cantábrico-atlánticas
- Marismas, deltas y arenales mediterráneos y suratlánticos
- Islas menores e islotes
- Grandes ciudades y sus áreas metropolitanas
- Ciudades norteafricanas



[https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/Paisajes\\_descargas.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/Paisajes_descargas.aspx)

<https://educativo.ign.es/atlas-didactico/paisaje-bach/index.html>

## 5. 1. EUSKAL HERRIKO PAISAIEN SAILKAPENA



### Itsasertza

Atlantiar haran eta mendiak

Atlantiko eta mediterraneo banaleroaren mendiak

Haran eta mendi azpiatlantiarrak

Haran eta mendi azpimediterranearrak

Ebroko sakana



Meaza, G. (Zuz.) (1994). *Euskal Herriko paisaietan zehar*. Lasarte-Oria: Ostoa.



## 5.1. BESTE ADIBIDE/BALIABIDE BATZUK

<https://www.catpaisatge.net/ca/recursos-de-paisatge/paisatge-i-educacio>



[https://www.aopandalucia.es/inetfiles/resultados\\_IDI/GGI3000\\_IDIA/entregable\\_parcial/05\\_Documento\\_V\\_Gu%C3%ADaseducativas\\_Mayo2014.pdf](https://www.aopandalucia.es/inetfiles/resultados_IDI/GGI3000_IDIA/entregable_parcial/05_Documento_V_Gu%C3%ADaseducativas_Mayo2014.pdf)



<https://atlas-escolar.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=96c73be888cb44e9b5cbc12326fbef31>

¿Analizamos paisajes?

ATLAS DIGITAL ESCOLAR

Análisis de un paisaje

Primeros pasos

Esta actividad consiste en aprender a analizar paisajes. Comenzaremos haciendo una fotografía del paisaje que creamos adecuado. Tiene que ser de un espacio amplio, en el que se observen:

1. Elementos del relieve
2. Vegetación natural o potencial
3. Ríos, embalse, etc. si los hay
4. Cultivos
5. Edificios agrícolas y/o ganaderos
6. Localidades, si las hay.
7. Infraestructuras de transporte: caminos, carreteras, vías de ferrocarril, estaciones, etc.
8. Instalaciones industriales, comerciales, etc. Si las hay
9. Todo aquello que estimes oportuno

A. Moreno Rodríguez / CENEAM - MMA

6.1. PAISAIA LANDATARRAK:

- Elementu biotikoa nagusitzen da, baina energia eta materiaren zati handi bat ekintza antropikoak kontrolatzen ditu.
- Aniztasun handia, espazioaren egoera fisikoari, laborantza-teknikei, jabetza-erregimenari, egitura-motari eta orientazio ekonomikoari dagokienez.
- Funtzio nagusia nekazaritzako, abeltzaintzako eta basogintzako ekoizpenak sortzea eta bizitoki izatea da.

Erabileraren arabera nekazal paisaia-motak:

- Abeltzaintza: bazkalekuak, belardiak, larreak
- Basogintza (ustiapena)
- Lehorreko nekazaritza: zerealak, lekadunak, olibondoak eta mahastiak
- Ureztatze-nekazaritza: fruta-arbolak, barazkiak, laborantza industrial eta zuhainak
- Plastikoen azpiko laborantza

Motak: fluxuen eta euskarriaren arabera:

- Estentsiboak
- Intentsiboak

Arrantza eta akuikultura



La Fresneda , Teruel



Berrekondo harana , Bizkaia



Arabako Errioxa , Araba



Aizkorri mendilerroa



La Rabita , Granada



Hoya de Guadix , Granada



La Geria , Lanzarote



Alpujarrak , Granada



6. PAISAIA ANTROPIKOEN FUNTZIOAREN BITARTEZKO SAILKAPENA: LANDATARRA, HIRITARRA, INDUSTRIALA, ETA ZERBITZU-AZPIEGITURENA

6.2. PAISAIA HIRITARRAK:

- Elementu abiotikoa da nagusi, eta ekintza antropikoak materia eta energia kontrolatzen ditu.
- Askotariko funtzioak: bizitokia, zerbitzuak....

Tamainaren arabera:

- Hiri handiak, metropoliak
- Hiri ertainak
- Hiri txikiak



Madrid



Bilbo



Toledo



Bilbo metropolia



Bartzelona



Aretxabaleta



Donostia-San Sebastian



Gernika



Vigo



Vitoria-Gasteiz



Benidorm



6.3. PAISAIA INDUSTRIALAK:

- Elementu abiotikoa da nagusi, eta ekintza antropikoak materia eta energia kontrolatzen ditu.
- Haren funtzio nagusia industria-baliabideak erauztea, eraldatzea eta ekoiztea da (organikoak, metalikoak, ez-metalikoak eta energetikoak), bai eta berrikuntza teknologikoa eta zientifikoa ere.

Motak:

- Industria tradizionala edo astuna: burdingintza, ontzigintza, kimika astuna, metalen eraldaketa .... Produktu energetikoak eta mineralak erauztea, ekoiztea eta eraldatzea.
- Gaur egungo industria: automobilak, farmazia, aeronautika, energia berriztagarriak, bioteknologia eta nanoteknologia, IKT ekoizpenak eta zerbitzuak eta I+G+b esparruan





6. PAISIA KULTURALEN FUNTZIOAREN BITARTEZKO SAILKAPENA: LANDATAR, HIRITAR, INDUSTRIA ETA ZERBITZUENA

6.4. ZERBITZU-AZPIEGITUREN PAISIAK:

- Elementu abiotikoa da nagusi, eta ekintza antropikoak materia eta energia kontrolatzen ditu.
- Haien funtzioak: garraioa, komunikazioa, biztanleria hornitzea, efluenteak (hondakinak, isuriak eta igorpenak) biltegitratzea eta tratatzea, mehatxu naturalak eta eragindakoak prebenitzea eta minimizatzea....

Motak:

- Garraiobideak instalazio osagarriekin: errepideak, trenbideak, itsas portuak eta portu lehorrak, aireportuak, eta plataforma edo parke logistikoak..
- Hornidura eta efluente ez-linealen zerbitzuak: urtegiak, zentral elektrikoak, araztegiak, zabortegiak...
- Hornidura-zerbitzu bertikalak: antenak, faroak, telekomunikazio-geltokiak .....
- Merkataritza-, aisia-, turismo- eta kirol-zerbitzuak: bulegoetako enpresa-parkeak; parke komertzialak, tematikoak, akuatikoak; kirol-instalazioak; hotel-instalazioak,....
- Mehatxu naturalak eta eragindakoak prebenitzea eta minimizatzea
- ....





## 7. PAISAIA ASALDATUAK ETA NARRIATUAK/DEGRADATUAK: SISTEMA DESKONTROLATZEN EDO DEGRADATZEN DENEAN

- Sistema naturaletan zein antropikoetan, bat-bateko aldaketak gerta daitezke sistema horien baldintza orokorrak aldatzen dituzten energiaren eta materiaren sarreretan edo irteeretan, eta, horien ondorioz, paisaia aldatzen da:
  - **Naturalki asaldatutako paisaia:** jarduera bolkanikoa, tektonika, itsasokoa, mendi-hegaleko prozesua, meteorologikoa....
  - **Ekintza antropikoak asaldatutako paisaia:** ihes erradioaktiboa, isurketa, azpiegitura baten haustura....



Figura 7: Vista del municipio de Longarone antes y después del evento (fotografías izquierda y derecha respectivamente).

Gómez López de Munain, R. (2007)



## 7. PAISAIA ASALDATUAK ETA NARRIATUAK/DEGRADATUAK: SISTEMA DESKONTROLATZEN EDO DEGRADATZEN DENEAN

- Sistema natural eta antropikoen iraunkortasun-baldintzetan ondorio negatiboak gerta daitezke sistemaren euskarrietan desorekak daudenean, efluenteen kontrola ez dagoenean, jarduera bat eteten denean, edo baldintzatzaile naturalak astiro aldatzen direnean. Horrelakoen ondorioz **paisaiak degradatzen dira**, eta paisaia horiek honela sailka daitezke:
  - Paisaia naturalak lurzoru-higadura prozesuekin, izotza galtzen doazenak...
  - Baliabideak berritzeko tasak errespetatzen ez diren paisaia antropikoak edo agortuak izan direnak eta bertan behera uzten direnak, trantsizioan edo ertzetan daudenak (hirien kanpoaldeak, industriakoak edo azpiegituretakoak); harrera ahalmena gainditzen denean; isurketak, igorpenak eta hondakinak agertuz efluentek asimilatzeke gaitasuna gainditzen denean...



Glaziar paisaiaren atzerakada



Zabortegia



Gaitze ekologiko eta geomorfologikoa eragintzen dituzten lanak



Lurzoruaren higadura agertzen duten paisaiak



Jarduera gabeko lantegi narriatuak



Antolamendu gabeko lur erabilerak





## 8. PAISAIAREN INTERPRETAZIORAKO OSAGIAK: ERLIEBEA, URA, LANDARETZA ETA LURZORUAREN ERABILERA, ERAIKINAK

- ERLIEBEA (LITOSFERA)

- URA (HIDROSFERA)

- LANDARETZA ETA LUR ERABILERA BIOTIKOA (BIOSFERA)

- on/onura
- baliabide
- euskarri fisiko
- efluente hartzaile
- mehatxu



**Trianoko mendiak eta Galdames**

**AP-8 autopista**

- Jarduera antropikoak eraikitako osagaiak: ERAIKINAK ETA AZPIEGITURAK



# ERLIEBEaren irakurketa eta interpretazioa

- TOPOGRAFIA
  - Aldapa: laua, etzana, aldapatsua, malkartsua, labartsua
  - Desnibela: txikia, ertaina, handia
  - Morfologia: lautada, harana (depresiogunea, arroa...), ordeka-muinoak (paramoak), muino, mendixka, mendi (mendilerro, mendigune), itsasertza (laua, mendi-hegala, itsaslabarra, hondartza eta itsasadarretako metakinak)
- LITOLOGIA
  - Gogorak (kareharriak, granitoak, hareharriak...)
  - Biguinak (buztinak, tuparriak, igeltsuak....)
- MORFOEGITURA UNITATE HANDIAK
  - Zokaloa eta antzinako mazizoak edo mendiguneak
  - Tolestura mendikate alpetarrak
  - Tertziariko sakonuneak
- EGITURAREN ERLIEBEAK
  - Erliebe tolestuak eta failatuak
  - Erliebe monoklinala edo aldapan
  - Erliebe laua edo aklinala
- MODELATZE FORMAK
  - Mendi-hegal modelatzea
  - Ibai-modelatzea
  - Glaziar-modelatzea
  - Itsas-modelatzea
  - Haize-modelatzea
  - Litologiaren araberako modelatzea:
    - karstikoa, pikorduna, buztintsua



Mendi-hegaletako higakinak



Morrenak



Anbotoko mazizo karetsua



Aizkorriko laplaxa



Ezkaurreko erliebe tolestua, Nafarroa



Itsas-modelatzea granitoetan, Muxia, Galizia



Erliebe monoklinala, Pasaia



Erliebe aklinala Bardeak, Nafarroa



# LANDARETZA ETA LURZORUAREN ERABILERAREN irakurketa eta interpretazioa

- LANDARETZA NATURALA

- Basoz gaindiko larreak
- Hezeguneetako landaredia
- Zuhaiak (mediterraneoak, ozeanikoak edo mendikoak)
- Basoak (hostotsuak edo koniferoak, mediterraneoak, ozeanikoak, mendikoak edo ibai-ertzetakoak)
- Landarerik gabe

- LURZORUAREN ERABILERA BEGETALA

- Landaketa-basoak
- Nekazaritza eta abeltzaintza (larreak eta zelaiak, belar-, zuhaixka- eta zuhaitz-laborantzak; ureztatuak eta lehorrak)



Larre alpetarrak



Harizti kandugabea (Q. petraea) eta pagadia



Pinu eta eukaliptuen landaketak



Arbendolondoak eta olibondoak



Pagadia



Pagadia eta izeia



Makaien landaketak



Mahastiak



Paduretako landaredia



Uretako landaredia



Olibadiak



Arroz-soroak



# UREN irakurketa eta interpretazioa

- UR KONTINENTALAK ETA ITSASOKOAK
  - Ibai-ibilguak (uharrak, errekek eta ibaiak)
  - Aintzirak, urmaelak, iboiak
  - Itsasadarrak, padurak, albuferak eta deltak



Ebroko delta,  
Tarragona



Urdaibaiko itsasadarra,  
Bizkaia



Nerbioi ibaiaren urjauzia



Ezaro ibaiaren urjauzia,  
A Coruña



Torimbia hondartza,  
Asturias



Sarríos aintzira,  
Huesca



Erreka Jaizkibelen, Gipuzkoa



Baia ibaia, Araba



Kostaldea labartsua,  
Costa Brava



Caicedo-Yuso edo Arreoko  
aintzira, Araba



Irati ibaia Irunberriko arroilean,  
Nafarroa



Ebro ibaia, Miravet,  
Tarragona



S'Albufera des Grau,  
Menorca



Carralogoño urmaela,  
Araba



# UREN irakurketa eta interpretazioa

- URA ATMOSFERAN (paisaia iragankorrak)



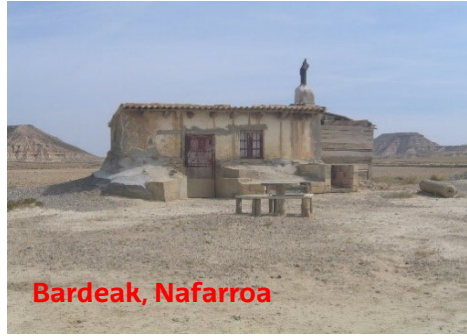


# ERAIKINEN irakurketa eta interpretazioa

- LANDAKOAK ETA HIRIKOAK
  - Eraikinen altuera eta dentsitatea
  - Eraikin-mota (tradizionalak edo berriak)
  - Funtzioa (bizitegi, komertziala, kulturala, turistikoa...)



Udala auzoa, Arrasate



Bardeak, Nafarroa



Vitoria-Gasteiz



Arreo, Araba



Vitoria-Gasteiz



Uztarroz, Nafarroa



Guadix, Granada



Ciudadella, Menorca



Malagako kostea



Bilboko metropolia



Sotorio mendilerroa, Soria



Medina del Campo, Valladolid

J. Salcedo

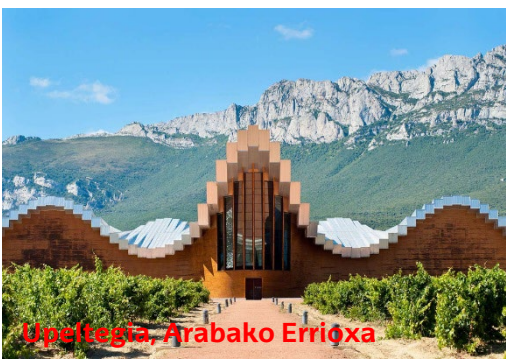


Bartzelona



# ERAIKINEN irakurketa eta interpretazioa

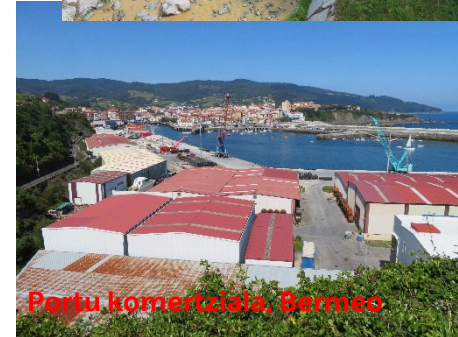
- INDUSTRIALAK
  - Harrobiak eta meategiak: erazteko, eraldatzeko edo ekoizteko eraikinak
  - Industria kimikoak
  - Metalak eraldatzen dituzten industriak (eraikuntza metalikoak, makineria eta tailerrak, ibilgailuak eta garraiorako materialak ....)
  - Energia berriztagarrien industria
  - Bestelako manufakturak: ehungintza, papergintza, zurgintza, elikagaien industria...
  - .....





# ERAIKINEN irakurketa eta interpretazioa

- GARRAIO ETA KOMUNIKAZIORAKO BIDEAK ETA ZERBITZUAK
  - Errepideak, trenak, portuak eta aireportuak instalazio osagarriekin
  - Plataforma logistikoak
  - Antenak, irrati-estazioak...
- HORNIKUNTZA ETA EFLUENTEETARAKO ERAIKINAK
  - Hidraulikak (urtegiak, ubideak, arro-aldatzeak, baltsak, gatzgabetzaileak)
  - Hondakindegia, ur-araztegiak
  - Zentral elektrikoak, argi-indar sareak ...
- MEHATXU NATURALEI AURRE EGITEKO ERAIKINAK
  - Uholdeak (ubideak, zabaltzeak, arintze-espazioak...)
  - Elur-prozesuak eta mendi-hegaletako prozesuak (pantaila metalikoak, buloiak....)



## 9. PAISAIA-IRUDIEN IRUZKINERAKO GALDERAK

2. Paisaia naturalak eta gizatiartuak osatzen dituzten elementuak identifikatzea eta aztertzea, informazio-iturri bisualak, kartografikoak, estatistikoak, grafikoak eta idatziak interpretatuz, espazio geografikoaren eta haren osagaien arteko elkarreraginen konplexutasuna ulertzeko, haren aberastasuna estimatzeko eta jasangarritasuna ingurumen-kontserbaziorako ezinbesteko printzipio gisa aitortzeko.

**1.- Zer elementuk osatzen dute paisaia? Baten bat nagusitzen da? Ikusten den paisaia zer da naturala edo antropikoa?**

- *Paisaia osatzen duten osagaiak bereizten ditu*

**2.- Zer erliebe mota da? EAEko zein unitatetan kokatuko zenuke? Modelatze formak ikusten dituzu?**

- *Bereizitako erliebearen azterketa egokia egiten du: topografia, litologia, egitura, modelatze forma, kokapena*

**3.- Zer landaredi mota bereizten da? Naturala edo antropikoa da? Zein dira haren ezaugarriak eta eragileak?**

- *Egoki bereizten du landaredi mota edo lurzoruaren erabilera mota. Eragile nagusiak aipatzen ditu: kokapenaren arabera baldintza klimatikoak*

**4.- Ur-gorputzak ikusten dira? Zein?**

- *Hainbat ur-gorputz bereizten ditu*

**5.- Ikusten diren osagaiak eta ezaugarriak kontuan izanda, zer funtzio agertzen da edo dira paisaia horretan?**

- *Paisaia horretan agertzen diren funtzioak egoki bereizten ditu*

**6.- Zure ustez paisaia horretan natura-gizartea harremanaren arteko lurralde-gaitasun edo arazoren bat hautematen da?**

- *Paisaia horretan adierazten den lurraldearekiko gaitasuna edo arazoa egoki ikusten eta azaltzen du, duen konplexutasuna ulertuz, aberastasuna egonez estimatuz eta jasangarritasuna printzipio giza aitortzen du.*



## 10. PROPOSATUTAKO IRUDIAK





1. Osagaiak: **abiotikoa** labarrean eta mendi-hegaletan, **biotikoa** mendi-mazeletan eta **antropikoa** mendi-oinean eta haranean. Labarreko eta mendi-mazelako paisaia **naturala**, **antropikoa** gainerakoan.

2. Mendi-erliebea da, luzea, **mendilerroa**, malda handikoa. Disimetria ikusten da **isurialdeetan**: ezkerrean edo hegoaldean, **labar** bertikala eta malda handiko **ezponda**; eta eskuinaldeko isurialdea inklinatua. **Toloño mendilerroa**, Kantabria bezala ere ezaguna (ikus hurrengo diapositiba 1 -1.h.d.-). Erliebe altzatua eta deformatua orogenesi alpetarrean (hegoalderantz doan tolesdura-faila). Material gogorren labarra, **kareharritsuak** (ikus 2.h.d.). Haren oinetan, mendi-mazeleko metaketa bat dago, **nartxintxar** bat, egungoa bainoaldi hotzagoak adierazten dituen, izozte-urtze meteorizazio mekanikoak eta ondoriozko grabitatearen erorketek eragindakoa. Atzealdean, beste erliebe batzuk bereiz daitezke: Ebroko sakonunea eta Iberiar Sistema



3. Mendi-hegaletan hosto erorkorreko basoak daude (altueragatik **pagadiak**), eta lurzoru gutxiago dagoen lekuetan, berriz, **arte-orbanak** eta **ezpel-sastrakak** (ikus 3.h.d.). Azken hau ingurune lehorragoen (udan defizita) eta negu hotzagoen adierazlea da (ikus 4.h.d.). Mendi-mazelaren eta bailararen eremu baxuenetan **laboreak** ikus daitezke.

4. Ez da ur-gorputzik ikusten. Kareharrizko tontorraldean, **karstifikazio**-prozesuek lagunduta iragazten da ura.

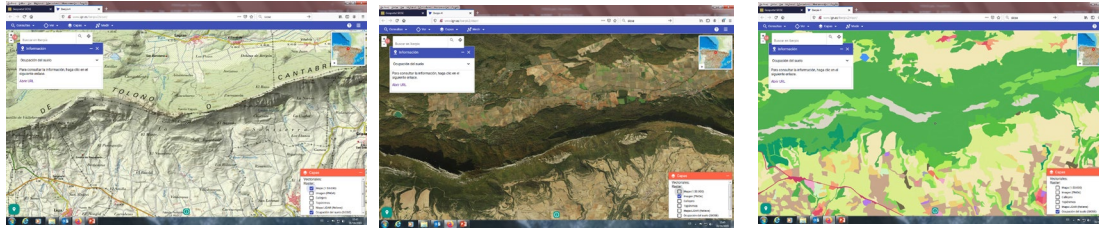
5. Eremu malkartsuan funtzioa **naturala** da, pago-basoen landa-eremuko funtzioa ere izan dezakete, **basogintza**; mendilerroaren oinean eta haranaren hondoan, berriz, **nekazaritza**-paisaiak ikus daitezke (ikus 1.h.d.).

6. Paisaiaren ezaugarri topografikoak, kokalekua eta alderdi formalak (koloreak, testurak) direla-eta, **ikus-mugarria** da lurraldean. Gainera, altitudeak eta maldak bere izaera naturala mantentzen lagundu dute, beraz, bere **balio ekologikoa** ere handia da. **Pantaila orografiko** gisa, hodeiak eratzea eta ura prezipitatzea errazten du. Ur iragaztu hoiak **gainustiatu** behar ez diren **akuiferoak** elikatzen dituzte. Kontserbatu beharreko paisaiak dira, eta babes-figuraren batek **babestu** behar ditu (ikus 5.h.d.).



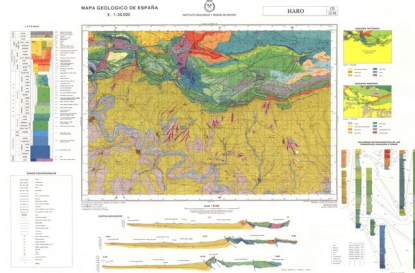
# Laguntza-materialak

(1)

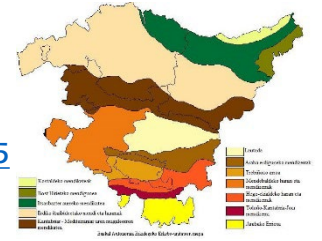


Topografiari, aireko argazkigintzari eta lurzoruaren okupazioari buruzko informazio grafikoa <http://www.ign.es/iberpix2/visor/>

(2)

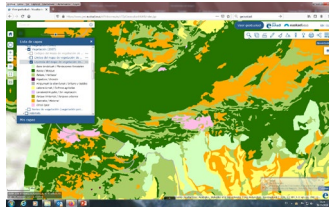


Mapa geologikoa (legenda eta profil geologikoarekin): Hoja de Haro 170 (escala 1: 50.000) eta Erliebe Unitaeen Mapa [http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d1\\_G50/Editado\\_MAGNA50\\_170.jpg](http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d1_G50/Editado_MAGNA50_170.jpg)



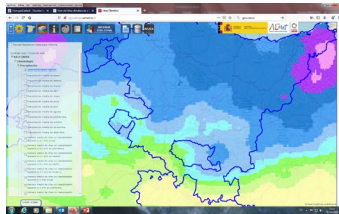
Ruiz y Galdos (2008): *Geografía del País Vasco*

(3)



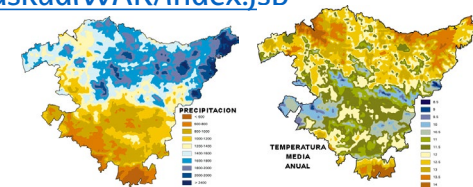
EAEko Landarediaren Mapa (Ingurumena Geruza-Landaredia) <https://www.geo.euskadi.es/s69-bisorea/es/x72aGoeuskadiWAR/index.jsp>

(4)



Atlas climático para el período 1971-2000: batez besteko prezipitazio eta temperatura datuekin <http://agroclimap.aemet.es/#> edo Klima-aldaketaren agertokiak-historikoa: 1971-2000 aldia <https://www.geo.euskadi.es/s69-bisorea/es/x72aGoeuskadiWAR/index.jsp>

[https://www.gifex.com/detail-en/2010-08-30-11967/Basque\\_Country\\_average\\_precipitation.html](https://www.gifex.com/detail-en/2010-08-30-11967/Basque_Country_average_precipitation.html)



(5)



Natura 2000 Sarea EAE-n [https://www.euskadi.es/web01-a2lurral/es/contenidos/informacion/pts\\_rios\\_modif1/es\\_pts/images/naturazepalic.jpg](https://www.euskadi.es/web01-a2lurral/es/contenidos/informacion/pts_rios_modif1/es_pts/images/naturazepalic.jpg) edo Ingurumena geruzan <https://www.geo.euskadi.es/s69-bisorea/es/x72aGoeuskadiWAR/index.jsp>







1. Osagaiak: **biotikoa** goi-ordokian eta mendilerroetan. Paisaia **naturala** baso-orbanetan; **antropikoa** nekazaritza-orbanetan, landa-guneetan, errepideetan eta partzela-pistetan eta baso-landaketetan.

2. Meseta formako mendiko erliebea. **Arabako Mendialdea** edo Hegoekialdeko haran eta mendilerroen unitatea. Erliebean ez da deformazio tektonikorik ikusten, ez tolesturarik ez failarik. Atzealdean, Urbasa-Trebiñu-Miranda egitura sinklinalaren labarrak ikusten dira. Argazkia Toloño edo Kantabria mendilerrotik hartuta dago. Modelatze-formei dagokienez, lehenik eta behin, **ibai-modelatze** bat ikusten da. Laboreen arteko zuhaixka-landaredian erreparatuz Ega ibaiaren ibilgua susmatzen da, izen bereko harana modelatu duena.

3. Argazkia ateratzen den hegalean hosto erorkorreko baso bat ikusten da (altueragatik **pagadia**). Goi-ordokiko baso-masak, lur hareatsuetan, **ameztiak** (*Quercus pyrenaica*) dira eta, lur kareharritsuetan, **erkameztiak** (*Quercus faginea*). Biak baldintza subtantikoaren adierazleak dira (prezipitazio txikiagoa eta kontinentalizazio termiko handiagoa). **Laboreak** ale, patata, bazka, ale eta labore industrialetarako zerealezkoak dira.



4. Ez da ur-gorputzik ikusten, baina ibaia dagoela susmatzen da. Mendi-hegalaren oin-ondoko lautadan mendebaldetik ekialdera zeharkatzen duen landaredi bihurtuetsuko lerro bat bereitzen da, eta hor izango da ibai ibilgua.

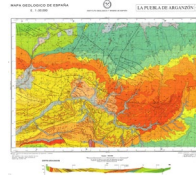
5. Mendi-hegalean eta muino basotsuetan funtzioa **naturala** da. Atzealdean, Izkiko Parke Naturala dago. Gainerakoetan, landa-funtzioa **nekazaritza**-, **abeltzaintza**- eta **basogintza**-jardueren artean banatuta dago, bai eta landa-guneetako **bizitegi**-jardueraren artean ere.

6. Lurraldean **biztanle gutxi** daudela ikus daiteke (\*). Biztanleria-dentsitatea oso txikia izan behar du (**ikus 1.h.d.**). Hirigune nagusietatik eta komunikazio-azpiegituretatik urrun dagoen espazioa da, eta biztanleria (landa-inguruneko exodoa) (**ikus 2.h.d.**) galtzen joan da aurreko mendearen erdialdetik, industrializatzen eta zerbitzuen sektorea handitzen ari ziren eremuen alde, zahartzean (**ikus 3.h.d.**), mendetasun-tasan (**ikus 4.h.d.**) edo gizonen eta emakumeen arteko desorekan (**ikus 5.h.d.**) isla izanik. Nekazaritza-espezializazio handia, gero eta pertsona gutxiagok kudeatutako ustiatzietan zentratua (**ikus 6.h.d.**), eta administrazio publikoek eta Europar Batasunak landa-garapeneko plan eta programen esparruan emandako laguntzen eta diru-laguntzen mende (LGENF); izan ere, eremu horiek **landa-eremu behartsu gisa katalogatu** dira (**ikus 7.h.d.**). Horri esker, adibidez, berriki, irudian ikusten den bezala, nekazaritza- eta abeltzaintza-jarduerarako pabiloiak eraiki dira eta lehenago, irudiaren hondoan kokatua dagoen Izkiko Parke Naturalaren izendapena lortua izan da.



\* Irudian ikusten diren biztanleguneak Villafría eta Navarrete dira, eta atzealdean, Urturi (Bernedo udalerria). Lagran ere Ega ibaiaren korridorearen buruan kokatu. Biak Kanpezu-Arabako Mendialdeko koadrilan

<http://www.ign.es/iberpix2/visor/>



Sinklinalaren mapa eta soslai geologikoa

<http://info.igme.es>

- (1) <http://es.eustat.eus/> Euskal AEko biztanleriaren dentsitatea, lurralde-eremuen arabera (eskualdeak, udalerriak eta bilakaera ikusteko urte desberdinak aukera daitezke): Arabako Mendialdea 5,6 h/km<sup>2</sup>, Lagran 3,70 h/km<sup>2</sup> /Bernedo 4 h/km<sup>2</sup>
- (2) <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2854> Araba/Álava: biztanleria udalerrika eta sexuaren arabera (udalerriak aukera daitezke eta grafikoa oso adierazgarria da)
- (3) <http://es.eustat.eus/> Euskal AEko biztanleria, lurralde-eremuen, betetako adin-talde handien eta sexuaren arabera (% >65 urte -2019- Arabako mendialdea %26,75, Lagran %39,1/Bernedo %29. Beste urte batzuetan ere kontsulta daitezke, bilakaera behatzeko)
- (4) <http://es.eustat.eus/> Euskal AEko biztanleria, lurralde-eremuen, betetako adin-talde handien eta sexuaren arabera (-2019-: Arabako Mendialdea %70, Lagran %87, Bernedo %65,4 \*Datu horiek biztanleriaren informazioarekin aurkitu behar dira, adin-taldean arabera. Beste urte batzuetan ere kontsulta daitezke, bilakaera behatzeko)
- (5) <http://es.eustat.eus/> Idem. (-2019-: Arabako mendialdea G1675/E1334, Lagran G91/E78 ,Bernedo G310/E207)
- (6) <http://es.eustat.eus/> Euskal Autonomia Erkidegoko 16 urte eta gehiagoko biztanleria okupatua, lurralde-eremuen, jarduera-adarraren eta aldiaren arabera (eskualdeak, udalerriak eta bilakaera ikusteko urte desberdinak aukera daitezke) (-2019- Arabako mendia, guztira 1320/Nekazaritza, abeltzaintza eta basogintza 146, Lagran t 65/AGS 5 Bernedo t 230/AGS 38
- (7) <https://www.euskadi.eus/eaeko-landa-eremuak-zehaztea-2015-2020/web01-a2lanits/eu/> Eremu honetako udalerrri guztiak GR1 gisa hartzen dira.

Eremu eta gai honi buruzko erreferentzia bibliografikoa:

<http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur24/ecotur/ecotur.html>





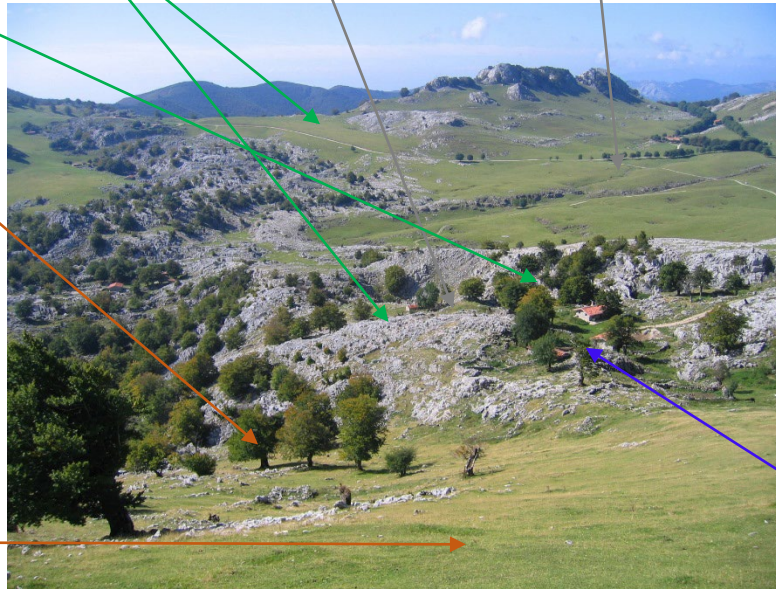


1. Osagaiak: **abiotikoa** irtengune harritsueta, Giza kontroleko **biotikoa** larre eta zuhaitz sakabanatueta, **antropikoa** artzaintza-erakinetan.

2. Irudian, 1.000 metrotik gorako mendiko sakonune luzea ikusten da, Aizkorriko mendilerroaren zati bat. **Kantabriar-Mediterranean Uren Banalerro** (mugalerro) **Mendikatea** unitatea. Erliebe altxatua eta deformatua orogenesi alpetarraren garaian (ipar aldera lerratzen den tolestura-faila). Euri- eta elur-uraren eraginez higatua (meteorizazio kimikoa), bertan **modelatze karstikoko** hainbat forma marrazten dira, hala nola **lapiaz** edo lenar eta **poljea**, irudian ikus daitezkeenak (Arbelar eta Urbia, hurrenez hurren) ([ikus 1.h.d.](#)).

4. Lur gaineko ur-gorputzik ez da ikusten; izan ere, karstifikazio handiko eremua da, eta ura azkar iragazten da pitzaduretatik eta hustubideetatik.

5. Paisaia horrek landa izaera duen kultur funtzioa izan du mendeetan zehar, abeltzaintza jarduera estentsiboa. Altitudea dela eta, jarduera aldi baterakoa da, udaberritik udazkenera, eta belar azalera da baliabide nagusia, larre naturala. Bizitzarako eta abereak biltzeko okupatutako espazioei **saroiak** deitzen zaie. Zuhaitzek eta zuhaixkek aziendaren adarkadura erakusten dute ([ikus 3.h.d.](#)).



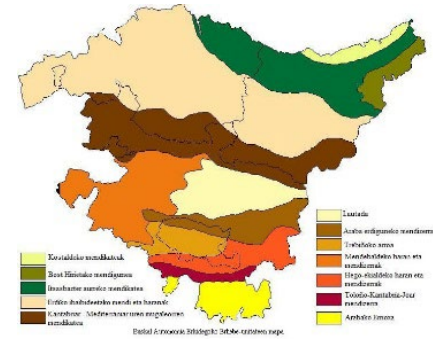
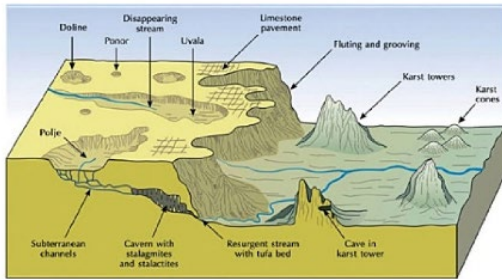
3. Bereizten diren zuhaitz sakabanatuak **pagoak** dira (*Fagus sylvatica*); Pagadia da ezaugarri klimatiko atlantikoak dituen espazio horren landare-formazio potentziala (prezipitazio ugari eta konstanteak eta temperatura leunak baina altitudeak eragindakoak). Artzaintzaren ekintza sekularraren ondorioz, belar-formazioak, abereentzako **larreak** eratu dira ([ikus 2.h.d.](#)).

6. **Natura- eta kultura-ondare** handiko paisaia da, eta, horregatik, Parke Naturala kategoriarekin babestuta dago. Bere balio aipagarriak, beste askoren artean, honako hauek dira: exo eta endo-karstiko formen aniztasuna, mendiaren jabetza eta kudeaketa mankomunatu hainbat herriren artean (Gipuzkoako eta Arabako Partzuergo Orokorra) Erdi Arotik, kudeaketa horren eta artzaintzaren kulturaren emaitza ekosistemiko eta eszenikoa. Paisaia hori, batez ere, abeltzaintza estentsiboari lotuta dago ([ikus 4.h.d.](#)), eta *latxa* izeneko arraza autoktonoko ardi-artaldeak dira, esleitu zaizkien larre menditarretan bazkatzen dutenak. Batez ere ardi ugaltzaileak dira, esne-ekoizpena Idiazabal Jatorri Deiturari atxikitako gaztak egiteko erabiltzen baita. J. Deitura kalitate-estrategia bat da, ekoizpen-bereizketako eta lehiakortasuneko politika batean oinarritua ([ikus 5.h.d.](#)), jarduera mantentzen eta sustatzen lagundu duena. Gainera, parkean artzain-eskola (Artzain Eskola) bat ere izateak lagundu du. Paisaia horren kontserbazioa, neurri handi batean, artzaintzaren iraunkortasunaren arabera da.



<https://www.ign.es/iberpix2/visor/> (Forma karstikoei buruzko zoom bat egin ahal izateko aireko argazkia eta mapa)

- (1) <https://www.raco.cat/index.php/ECT/article/viewFile/88415/132317> (Tipologia karstikoen karakterizazio erraza)  
<https://es.slideshare.net/victorSIE/cdocuments-and-settingsusuarioescritorioprojecte-ppttraduccions-enlestides6-karren>



Ruiz y Galdos (2008): *Geografía del País Vasco*

- (2) 43. diapositiba: abeltzaintzako paisaiak ulertzen laguntzen duten terminoak eta definizioak
- (3) 44. diapositiba: lapaziaren eta saroi edo saroi bati lotutako elementuen argazki-adibide zehatzagoak
- (4) [http://www.eustat.eus/estadisticas/tema\\_495/opt\\_0/tipo\\_1/ti\\_Efectivos\\_y\\_producciones\\_ganaderas/temas.html#el](http://www.eustat.eus/estadisticas/tema_495/opt_0/tipo_1/ti_Efectivos_y_producciones_ganaderas/temas.html#el)  
 Abeltzaintza kopuru eta ekoizpenak (Jardueraren bilakaerari buruz hitz egiteko)
- (5) <https://www.quesoidiazabal.eus/denominacion-de-origen/informacion>

Eremu eta gai honi buruzko erreferentzia bibliografikoak :

- Urzainki, A.(2007). *De Montes, Parzonerías y Parques Naturales*. Universidad de Deusto, 343 pp.
- Ruiz Urrestarazu, E., Ormaetxea, O., Galdos, R. (2018). El paisaje patrimonial de Aizkorri-Aratz. En Molinero, F. y Tort, J. (Coords. generales): *Paisajes patrimoniales de España*. Madrid, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente – Universidad Autónoma de Madrid. Tomo I Concepto y método. Paisajes patrimoniales de dominante natural, 212-239

PASTO: Cualquier recurso vegetal que sirve de alimento al ganado, bien en pastoreo o bien como FORRAJE (parte vegetativa de las plantas que se utiliza en la alimentación del ganado, una vez cortada o segada, bien directamente o bien conservada (henificada, ensilada, etc.).

- PASTOS LEÑOSOS (ARBÓREOS Y ARBUSTIVOS): RAMONEO consume ramón (hojas y ramillos tiernos) y, por extensión, otros productos de especies leñosas: frutos, flores e incluso cortezas.
- PASTOS HERBÁCEOS:
  - a) PRADO: Comunidad vegetal espontánea densa y húmeda, siempre verde aunque puede haber un cierto agostamiento en verano, producida por el hombre o la acción del pastoreo. Se puede aprovechar por siega o pastoreo indistintamente. La humedad puede provenir del riego.
  - b) PASTIZAL: Comunidad natural dominada, en general, por especies bastas que, por efecto del clima, se seca o agosta en verano. Su densidad es variable y frecuentemente está salpicado de especies leñosas. Se aprovecha mediante pastoreo extensivo.

CULTIVOS FORRAJEROS: Pastos sembrados en una rotación.

- PRADERA: Cultivo polífito constituido fundamentalmente por gramíneas y leguminosas, que puede ser aprovechado por siega o pastoreo de forma indistinta. En general son plurianuales. Con el paso del tiempo pueden naturalizarse (las especies sembradas son sustituidas por espontáneas), transformándose en prados o pastizales, en función de la humedad.
- CULTIVOS FORRAJEROS MONOFITOS. Cereales de invierno o de primavera para forraje, leguminosas y gramíneas forrajeras, raíces y tubérculos forrajeros, barbecho semillado, etc.

Ferrer, C., San Miguel, A., & Olea, L. (2001). Nomenclátor básico de pastos en España. *Pastos*, 31(2), 7–44.





Detalle de lapiaz



Casa de pastor o borda en la majada



Rebaño de ovejas latxa



Otros elementos constructivos en la majada o saroiá



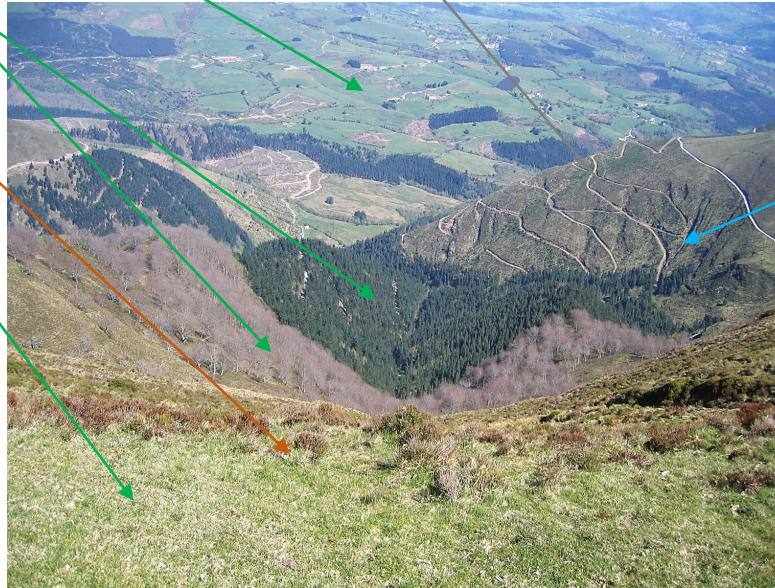




1. Osagaiak: **biotiko** naturala basoan eta kontrol antropikoa belardietan, baso-landaketetan eta larreetan, eta **antropikoa** baserrietan eta baso-pistetan.

2. Irudian, malda handiko mendi baten hegala ikusten da (Ordunte), eta, atzealdean, malda etzandagoko haran bat (Karrantza). **Erdiko Ibaibideetako Mendi eta Haranen** unitatea. Harriek, hautematen ez diren arren, detritikoak izan behar dute (hareharriak eta limolitak). Malda handia egiturak bultzatzen du, erliebe monoklinal baten aurrealdea baita ([ikus 1.h.d.](#)). Higaduraren dinamika mendihegaleko prozesuekin (labainketak) eta ibai-prozesuekin (ibai-burualdea) lotuta dago.

3. Tontor-eremuan zuhaixka- eta belar-formazioa (txilardi-larre) eta pago-basoa (*Fagus sylvatica*) bereizten dira. Hori da ezaugarri klimatiko atlantikoak dituen eremu horren landare-formazio potentziala (prezipitazio ugari eta konstanteak eta tenperatura leunak, baina altitudeak eragindakoak). Gainerako hegalean pinu intsigne (*Pinus radiata*) baso-landaketak daude.



4. Ez da ur-gorputzik ikusten, baina bai haien higatze lana.

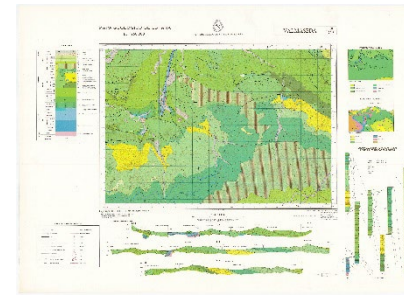
5. Landa-paisaia horretan bi nekazaritza-funtzio bereizten dira: **abeltzaintza** belardietan eta larreetan, eta **zurgintza** baso-landaketetan ([ikus 2.h.d.](#)).

6. Euskal Autonomia Erkidegoko isurialde kantauriarreko landa-eremuaren zati handi bateko paisaia bereizgarria da: larrezelaiak, baso-ustiapenera bideratutako malda handiko hegalek eta abeltzaintza-bokazioko haranak, belardi eta landaketen mosaiko batean sakabanatutako baserriekin. **Zuraren ekoizpena** herrialdearen historia ekonomikoaren parte da. Lehenengo, zuhaitz autoktonoak (haritzak, gaztainondoak eta pagoak) erabili ziren burdinoletako ikatza edo ontzigintzarako zura egiteko. Gero, hazkunde azkarreko espezie exotikoak baso-baliabide nagusiak izan dira, papergintzari, taulei eta abarri zura emanaz. Hedadura handiena hartzen duen espeziea intsinis pinua da (zuhaitz-azalera osoaren %30 baino gehiago hartzen du), ondoren eukalipto kantauri isurialdean eta pinu gorria mediterraneoan ([ikus 3.h.d.](#)). Askotan, landaketa horiek higadura-fenomenoak agertzeko arrisku handia duten mendi-hegaletan egiten dira ([ikus 4.h.d.](#)), ezaugarri litologikoak eta malda handikoak direla eta. Zura ateratzeko pistak irekitzeak suszeptibilitate hori areagotzen du, irudian ikus daitezkeen bezala.



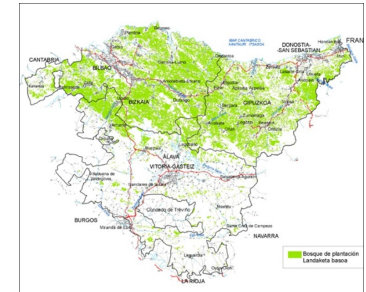
## Laguntza-materialak

- (1) [http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d0\\_G50/Editado\\_MAGNA50\\_60.jpg](http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d0_G50/Editado_MAGNA50_60.jpg)



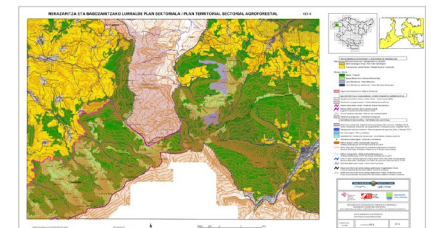
- (2) <https://www.euskadi.eus/euskal-aeko-zuhaitzekiko-baso-azalera-lurraldeen-arabera/web01-a3estbin/eu/>

- (3) [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/inventario\\_forestal\\_2016/es\\_agripes/adjuntos/El%20bosque%20vasco%20en%20cifras%202017.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/inventario_forestal_2016/es_agripes/adjuntos/El%20bosque%20vasco%20en%20cifras%202017.pdf)



- (4) <https://www.euskadi.eus/informazioa/euskal-autonomia-erkidegoko-nekazaritza-eta-basozaintzako-lurralde-plan-sektoriala/web01-a2lurral/eu/>

[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/pts\\_agroforestal/eu\\_def/adjuntos/B\\_Arauak.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/pts_agroforestal/eu_def/adjuntos/B_Arauak.pdf)



Eremu eta gai honi buruzko erreferentzia bibliografikoak :

Michel, M., Gil, L. (2013): *La transformación histórica del paisaje forestal en la Comunidad Autónoma de Euskadi*, Vitoria-Gasteiz, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Colección LUR, 18, 476 pp.

[https://www.euskadi.eus/plan\\_vasco\\_forestal/web01-a2nekabe/es/](https://www.euskadi.eus/plan_vasco_forestal/web01-a2nekabe/es/)



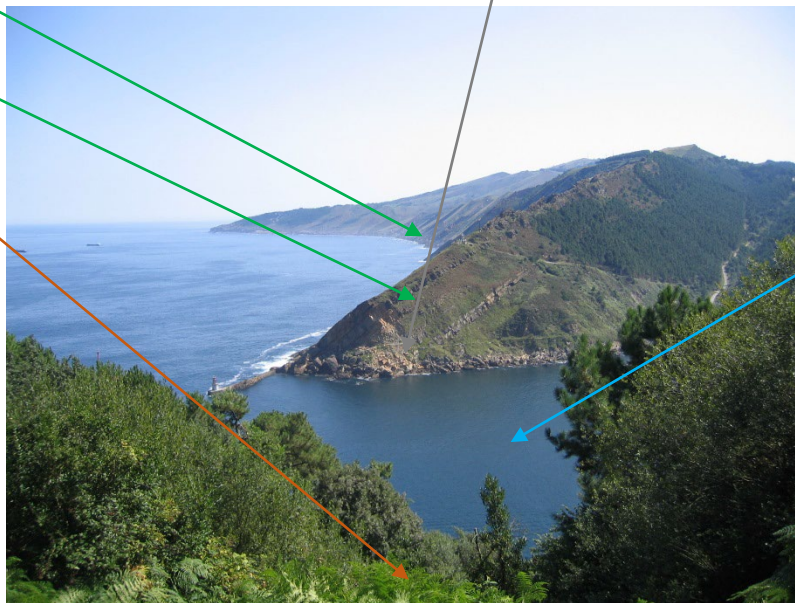




1. Osagaiak: **biotiko** naturala sastraketan eta kontrol antropikokoa baso-landaketetan, **hidrikoa** ur-laminan eta **abiotikoa** itsasertzean eta labarretan.

2. Irudian kostaldeko erliebe luzanga ikus daiteke (Jaizkibelgo mendilerroa), itsas beso baten sarrerak moztua (Pasaiaiko itsasadarra). **Kostaldeko Katea** unitatea. Irudiak erliebe horren egitura erakusten du. Egitura monoklinala da, itsasorantz okertuta dagoena (**ikus 1.h.d.**), eta bertan labar malkartsuen lerro bat marrazten da. Aurrealdean, arroka-geruzak txandakatuta daude. Itsasoaren eragina higadura-eragile nagusia da, eta, beraz, **itsasertzeko modelatua**, nahiz eta mendi-hegaleko prozesua ere ikusten den, jausi harritsuak, ertzeraino iristen dena.

3. Irudian zuhaixka-landare diaren orbanak ikusten dira (iratza-txillardia-otadia), zuhaitz batzuk eta baso-landaketaren hedadura handia. Baldintza klimatiko atlantikoko (**ikus 2.h.d.**) eta lurzoru azido eta hareatsuko eremu horri dagokio landaretza potentzial gisa ametzeta eta haritza (*Quercus pyrenaica* eta *Quercus robur*) (**ikus 3.h.d.**), baina suteak errepikatuak izan dira hamarkadetan.



4. Lehenik eta behin, Kantauri itsasoaren besoa ikusten da, barnealderantz sartzen dena eta harana urez betetzen duena, eta, beraz, **itsasadarra** da.

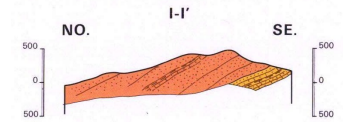
5. Paisaia horretan, funtzio **naturala** dago itsasoan, itsaslabarraren aurrealdean eta erabilerarik gabeko malkar eta mendi-mazeletan, **basogintza** landaketa-eremuetan, eta itsasontzien presentziarekin eta itsasargia duen kaiarekin ere sumatzen da **zerbitzu-funtzioa** (Pasaiaiko portua).

6. Euskal itsasertzaren zati handi bat itsasora begira dauden itsaslabar erliebeek osatzen dute. Eremu horiek ez dira oso irigarriak, eta gizakiaren eragina lurraldearen baldintza fisikoek mugatzen dute. Suteek asko zigortzen duten espazioa den arren, natura-balio handia du oraindik, eta, horregatik, **Kontserbazio Bereziko Eremu** gisa ezagutzen da (**ikus 4.h.d.**). Balio geologiko eta geomorfologikoagatik ere nabarmentzen da, eta, horregatik, **Interes Geologikoko Gune** gisa izendatzen dira haren itsaslabarrak eta ibai-ibarrak (**ikus 5.h.d.**). Itsasertzeko arku natural horretan, kanpoko portu bat eraikitzeko proiektuak ere izan dira, portuko barne-jarduera arintzea eta oso hondatuta dagoen ingurune baten hirigintza-berroneratzea ahalbidetzeko. Baina proiektua epe jakinik gabe atzeratu da, eta hirigintza hobetzeko eta antolamenduko jarduketak gaur egun barneko portura mugatzen dira (**ikus 6.h.d.**). Espazioak berrerabiltzea lurralde baten jasangarritasunaren baldintzetako bat da.



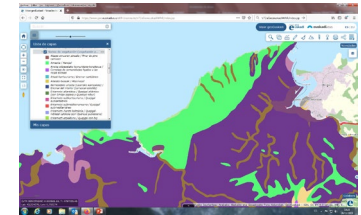
## Laguntza-materialak

- (1) [http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d0\\_G50/Editado\\_MAGNA50\\_40.jpg](http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d0_G50/Editado_MAGNA50_40.jpg)



- (2) Atlas climático para el período 1971-2000: batez besteko prezipitazio eta temperatura datuekin <http://agroclimap.aemet.es/#> edo Klima-aldaketaren agertokiak-historikoa: 1971-2000 aldia <https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoeuskadiWAR/index.jsp>

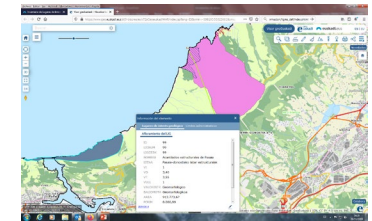
- (3) EAEko Landarediaren Mapa (Ingurumena Geruza-Landaredia) <https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoeuskadiWAR/index.jsp>



- (4) <https://www.euskadi.eus/natura-2000-sarea/>



- (5) <https://www.euskadi.eus/informazioa/geologia-interesdun-lekuak/web01-a2ingdib/eu/>



- (6) <https://www.eitb.eus/es/noticias/economia/detalle/2579594/superpuerto-pasaia--aparcen-proyecto-puerto-exterior/>



<http://www.pasaiaport.eus/es/puerto/autoridad-portuaria/planificacion-portuaria>







1. Osagaiak: **biotiko** antropikoa belardi, zuhaixka eta baso-landaketetan, **antropikoa** etxebizitzetan eta elizan, bai eta azpiegitura-elementuetan ere.

2. Irudian, **Itsasbaxter Aurreko Katea** zein **Erdiko Ibaibideetako Mendi eta Haranak** erliebe unitateetan koka daitekeen mendi baten hegal okertua ikusten da, (**ikus 1.h.d.**), hau da, Mendi eta Haran Atlantikoen eremu geografikoan. Ez da ikusten modelatzearen erliebe forma aktiborik.

3. Irudian belardien eta larrezelaien azalera handia, frutak eta baso-landaketa bat ikus daitezke. Baldintza klimatiko atlantikoko eremu horri hostozabalen baso mistoa dagokio landaredi potentzial gisa, eta **haritza** (*Quercus robur*) da nagusi eremu horretan (**ikus 2.h.d.**), baina nekazaritza- eta abeltzaintza-erabilerak **landazabal atlantikoa** izeneko paisaia ireki bat eratu du.



4. Ez da ur-gorputzik ikusten.

5. Paisaia hori landa-inguruneari dagokio, baina herrigune bat du, ez bakarrik sakabanatutako baserriak, baita bizitegi-eraikinak ere, hiri-lurzoru gisa kalifikatutako lurzorua behar dutenak (**ikus 3.h.d.**). Beraz, **nekazaritza-**, **abeltzaintza-** eta baso-funtzioaren irudian **bizitegi-funtzioa** gehitzen da, hainbat altueratako eraikuntzekin.

6. Irudiak Euskal Autonomia Erkidegoko isurialde atlantikoko landa-ingurunearen zati handi batean errepikatzen den paisaia bat jasotzen du: landa-gune tradizional txikiak, hiriguneetatik eta jarduera ekonomikotik hurbil daudenez, urbanizatorako lurzorbaliabide bihurtu direnak. Horrek eta eraikuntzaren ezaugarriek paisaia horien izaera aldatzea ekarri dute (**ikus 4.h.d.**), bai eta lurzoru artifiziala handitzea ere, kasu honetan lurzoru urbanizatuarena. Bizitegi-eskariarekin batera, gero komunikazioko ekipamendu eta azpiegiturak eta abar ere eskatzen dira. Hala, hirian zabaltzen den eta lurraldean hedatzen den urbanizazio-eredua (**ikus 5.h.d.**) gero eta elementu kritikoagoa bihurtzen da jasangarritasunerako (**ikus 6.h.d.**).











1. Osagaiak: **abiotiko** naturala harkaitzetan, **biotiko** naturala basoko orbanetan, eta antropikoa belardietan eta baso-landaketetan, **antropikoa** eraikitzen ari den azpiegituran, baserria eta bidean.

2. Irudian, haran estu baten hegala aldapatsuak ikusten dira, eta, atzealdean, kareharrizko mendi bat. **Erdiko Ibaibideetako Mendi eta Haranak** erliebe-unitatearekin bat egiten du (**ikus 1.h.d.**). Malda handiko mendi-hegala horiek osatzen dituzten arrokak buztintsuak dira, eta, beraz, uraren ukipenarekin oso delezargarriak, eta mendi-hegaletako mugimenduak sor ditzaketenak (**ikus 2.h.d.**).

3. Irudian, belardiak eta baso-landareko orbanak bereiz daitezke, landaketei eta basoei dagozkienak, hosto erorkorrenak lehenik eta behin, iraunkorrenak kareharrizko mendiaren magalean. Baldintza klimatiko atlantikoko eremu horri, hostozabalen baso mistoa dagokio landaredi potentzial gisa, **haritza** (*Quercus robur*) nagusi dena. Baina lurrik lehorrigoak eta harritsuagoak direnean (kareharrizko hegaletan), **artadia** (*Quercus ilex*) garatzen da (**ikus 3.h.d.**).



4. Ez da ur-gorputzik ikusten.

5. Paisaia hori **abeltzaintzako eta basogintzako** landa-inguruneari dagokio, eta komunikazio-azpiegitura batek zeharkatzen du (irudian, oraindik obra-fasean dago) -AHT-, eta, beraz, **zerbitzu**-funtzio batekin (**ikus 4.h.d.**).

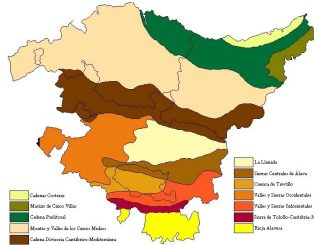
6. Euskal Herriko isurialde atlantikoko lurraldearen zati handia ezaugarritzen duen **ingurune fisikoaren baldintzatzaile** nagusietako bat jasotzen du irudiak: haran ugariz eta malda handiko hegala dituzten mendiz osatutako erliebea. Edozein lurralde proiektu, eta horien artean luzera handiko azpiegitura linealak, baldintzatuta dago horregatik. Horiek eraikitzeko, ingeniari-taldea lan handiak egin behar dira bidezubietan, tuneletan..., eta mendi-hegalei eusteko (eta egindako lur-erazketei eusteko). Proiektu horiek diseinatu aurreko azterketek kontuan izan behar dute **mehatxu** bezala haien ezegonkortasunak, batez ere prezipitazio handien edo etengabeen garaian, gure lurraldearen beste ezaugarri klimatiko bat dela (**ikus 5.h.d.**).



# Laguntza-materialak

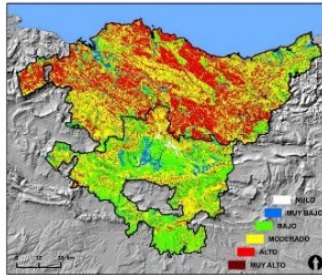
\* Irudia Aramaioko (Araba) paisaia bati dagokio, atzean Udalaitez mendia duela.

(1)



Ruiz y Galdos (2008):  
*Geografía del País Vasco,*

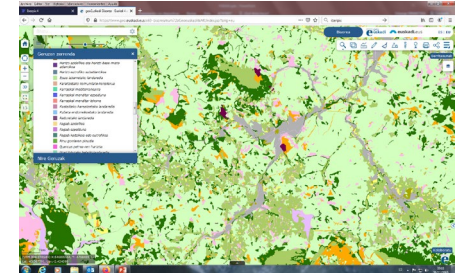
(2)



**Análisis y caracterización de los factores que intervienen en los movimientos de ladera y aproximación de la susceptibilidad en el País Vasco** / Orbanje Ormaetxea Arenaza, Ana Sáenz de Olazagoitia Blanco. - Lurralde : investigación y espacio. - N. 40 (2017), p. 81-109).

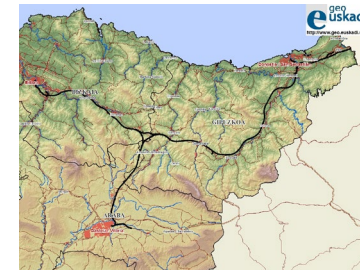
(3)

EAEko Landarediaren Mapa (Ingurumena Geruza-Landaredia)  
<https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGoeuskadiWAR/index.jsp>



(4)

[http://www.euskadi.eus/web01-a2garrai/eu/contenidos/informacion/4429/eu\\_4081/euskal\\_y\\_aurkezpena.html](http://www.euskadi.eus/web01-a2garrai/eu/contenidos/informacion/4429/eu_4081/euskal_y_aurkezpena.html)



(5)

Argazkiak edo berriak, egunkarietako prozesuen adibideak, bestelako bitartekoak... aurkitzea, eta prezipitazio-konputuekin lotzen dituztenak.









1. Osagaiak: **hidrikoa** ur-laminan, **abiotikoa** ibai-ohearen metakinetan, **biotikoa** ibaiertzeko landaredian eta hondoko hegaletan, **antropikoa** etxebizitzetan.

3. Ikusten den landaretza urari lotuta dago. Ezkerraldean **ibaiertzeko baso** bat dago, askotariko zuhaitz eta zuhaixkekin (zumarrak, lizarrak, haltzak eta sahatsak). Eskuineko ertzeko metakinen gainean ere hazten da eremu horietan berezkoa den belar-landaredia eta zuhaixka-landaredia. Kantauri isurialdeko erdiko ibilgu hauetan klima atlantikoa da, tenperatura leun eta euritsuekin (urteko batez besteko prezipitazioa 1600 mm ingurukoa da eta urteko batez besteko tenperatura 13-14°C-koa) (ikus 2.h.d.).



2. Irudian ibai baten ibilgua ikusten da, bere morfologia, landaretza eta lurzoruerabilerengatik Kantauri isurialdeari dagokion haran batean (ikus 1.h.d.). Ubide batez eta haren ibaiertzez osatutako ibai-modelatua da, nahiz eta eskuina etxebizitzek okupatu duten. Ibilguan, harkaitz-ohearen zati bat eta bloke- eta ertz-metakin batzuk ikusten dira.

4. Ikusitako ur-lamina ibai baten erdiko ibilguari dagokio, ur gutxikoaldi batean, emariak ez baitu ibai-ohea erabat estaltzen (ikus 3.h.d.).

5. Paisaia hori ibai- eta hiri-espazio bati dagokio. Ibaiak eta landaredia duen ibaiertzak funtzio **naturala** mantentzen dute. Eskuineko ertzean, ikusten diren eraikuntzak etxebizitzak dira, eta, beraz, haien funtzioa **bizitegi-erabilera** da.

6. Irudiak gure lurraldeko jarduera antropiko ohikoenetako bat jasotzen du: **ibai-espazioa okupatzea** etxebizitzak eraikitzeke, jarduera ekonomikoa garatzeko edo hainbat azpiegitura instalatzeko. Kasu batzuetan lautada alubiala okupatu da, baina beste batzuetan, hemen ikusten den bezala, **Jabari Publiko Hidraulikoa** ere inbaditzen da (ikus 4.h.d.). Horrek, ibai-sistemaren baldintza naturalak aldatzeaz gain, leku horretan dauden pertsonen eta ondasunen kalteak edo galerak jasateko **arriskuan** jartzen ditu, ibaiaren emaria handitzen denean eta ur-goraldia eta uholdea gertatzen direnean. Eurite iraunkor eta biziak ere eremu horretako ezaugarri klimatikoa dira, eta, beraz, uholdeak behin eta berriz errepikatzen dira. **Mehatxu** horren aurrean **kalteberak** gara, urez bete daitezkeen zonen gainean eraikitzen dugunean. Horregatik, funtsezkoa da jakitea zeintzuk diren eremu horiek, **zenbatero** gerta daitezkeen uholdea (ikus 5.h.d.), eta ez okupatzea eta haiekiko esposizioan ez jartzea (ikus 6.h.d.).



# Laguntza-materialak

\* Irudia Bergara udalerriko (Gipuzkoa) Deba ibaiaren ibarreko paisaia bat da.

(1) Geruzen zerrenda: EAEko ibaiko ur-masak <https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoEuskadiWAR/index.jsp>

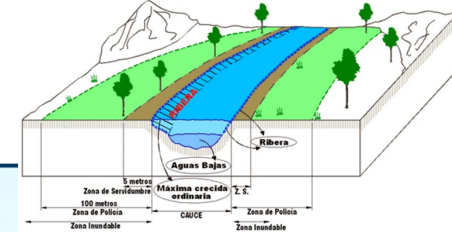


(2) [http://www.euskalmet.euskadi.eus/s07-5853x/eu/contenidos/informacion/cla\\_clasificacion/eu\\_7264/eu\\_clasificacion.html](http://www.euskalmet.euskadi.eus/s07-5853x/eu/contenidos/informacion/cla_clasificacion/eu_7264/eu_clasificacion.html)

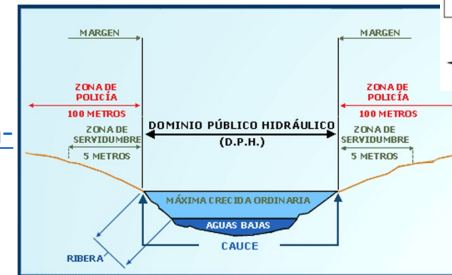
Klimaren Araberako lurraldeen Sailkapena



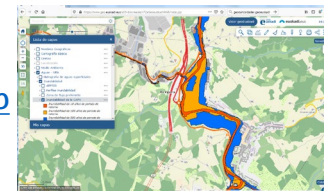
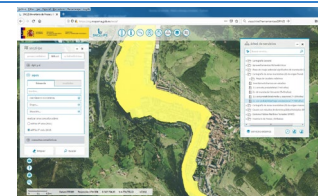
(3) Ibai-erregimena [https://www.ign.es/espmap/mapas\\_agua\\_bach/Hidro\\_Mapa\\_03.htm](https://www.ign.es/espmap/mapas_agua_bach/Hidro_Mapa_03.htm)



(4) <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/delimitacion-dph-proyecto-linde/>



(5) Geruzen zerrenda: EAEko uholde-arriskua <https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoEuskadiWAR/index.jsp>  
<https://sig.mapama.gob.es/snczi/>



(6) Uholde-gertaerei buruzko argazkiak edo albisteak aurkitzea.









1. Osagaiak: **antropiko abiotikoa** portu-azalera eraikian eta induskatutako hegalean, **biotikoa** hegalaulkietako landaredian eta **hidrikoa** itsas laminan.

2. Irudia itsasertzeko paisaia bati dagokio. Argazkiaren oinean dagoen mendiaren hegaleak eta atzealdean ikusten den itsaslabarrak osatzen duten kostaldeko erliebea da. Bien artean, irekidura bat marrazten da, oso zabala ez den badia bat, *abra* deitzen dena (**ikus 1.h.d.**). Mendi-hegalaren jatorrizko modelatze-moduak desagertu egin dira; izan ere, harrobi gisa erabili da, portua handitzeko eta betetzeko erabili den harkaitza erauzteko.

4. Irudian Kantauri itsasoko lamina ikusten da barrualdera sartzen den ziri batekin. Itsasoak ibai-harana inbaditzen du, eta, horregatik, mareen eragina iristen den heinean, **itsasadarra** esaten zaio (**ikus 3.h.d.**).

3. Behatutako landaredia ez dator bat itsasertz atlantikoko labar eta hegaletako landaredi potentzialarekin (haritzezko basoak). **Landaredi erruderala** da (**ikus 2.h.d.**). (Latinez *rudis* "obra-hondakinak"), ekintza antropikoak eraldatutako eremuetan hazten eta garatzen diren landareak.



5. Paisaia hori **portuko azpiegitura** bati dagokio. Bertan, eraikitako eta eraikitzen ari diren dikeak eta kaiak ikus daitezke, eta gas naturala deskargatu, biltegitatu, tratatu eta banatzen duen azalera. Paisaia horren funtzioak **merkataritza- eta industria-zerbitzuak** dira.

6. Bilboko kanpoko portuaren zatia jasotzen du irudiak bere irekiduran, baina itsasoari berriki irabazitako espazio baten irudian ikus daitekeen bezala da. Izen bereko itsasadarrean izan zuen jatorria Bilboko portuak, baina, industria jarduera, ontzigitza eta merkataritza handitu ahala, ubidea bideratu eta kaiak, dikeak eta kontradikeak eraiki ziren, portuaren ahalmena handituz. Kanpoinguruko beste udalerrri batzuetarantz ireki zen portua, eta horretarako bete eta eraiki zen itsasoaren gainean. Handitzeari esker, merkataritza- eta industria-jarduera dibertsifikatu egin da, eta itsasadarraren ertzetan balio estrategiko handiko lurak berreskuratu dira hirigintzaren ikuspegitik (**ikus 4.h.d.**). Obra horrek aldatu egin ditu itsasertzeko **ingurumen-baldintzak eta izaera (artifizializazioa)** jarduera ekonomiko eta komertzial handiagoa lortuz. Irudian gas-planta bat ikusten da. Euskadik energia-kontsumoaren tasa handia du, batez ere industria-sektoreari lotuta, eta energia-baliabide gutxi dituenez, sektore horri lotutako industriak izaera estrategikoa du (**ikus 5.h.d.**). Ikatza (Pasaia) eta fueloila (Santurtzi,) oso kutsakorrek erabiltzen zituzten zentral termikoak, dagoeneko desagertu dituzte, eta egungoak, **ziklo konbinatukoak** deituak, gasa erabiltzen dute.



# Laguntza-materialak

\* Irudia Zierbenako (Bizkaia) birgasifikazio-plantari dagokio.

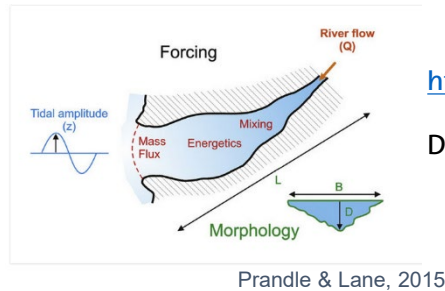
- (1) Bilboko *Abra* eta Itsasadarra ikusten diren antzinako irudia (mapa historikoak)

<https://www.ign.es/iberpix2/visor/>



- (2) Landaredi erruderalari buruzko informazioa [https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/series\\_vegetacion/es\\_def/adjuntos/Vegetacion\\_CAPV.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/series_vegetacion/es_def/adjuntos/Vegetacion_CAPV.pdf)

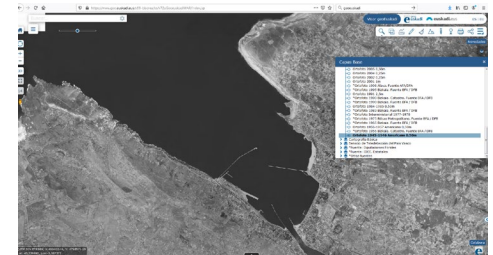
- (3) Itsasadarrak



[http://www.jolube.es/Habitat\\_Espana/documentos/1130.pdf](http://www.jolube.es/Habitat_Espana/documentos/1130.pdf)

Definizioak eta motak hasierako orrialdeetan

- (4) Ortofotografia zaharrak erabiltzea itsasadarrean eta irekiduran gertatu diren okupazio-aldaketak behatzeko <https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGoeuskadiWAR/index.jsp>



- (5) Euskadiko energiari buruzko informaziorako materiala

[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estrategia\\_energetica\\_euskadi/es\\_def/adjuntos/3E2030\\_Estrategia\\_Energetica\\_Euskadi\\_v3.0.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estrategia_energetica_euskadi/es_def/adjuntos/3E2030_Estrategia_Energetica_Euskadi_v3.0.pdf)

## 3.2 Diagnóstico de la situación energética en Euskadi

### Demanda energética

La demanda total de energía primaria o consumo interior bruto ha disminuido un 13% en Euskadi en el periodo 2010-2014. El consumo final de energía se ha reducido igualmente un 8%. La reducción ha sido generalizada tanto en los sectores consumidores finales, salvo transporte, como en generación.

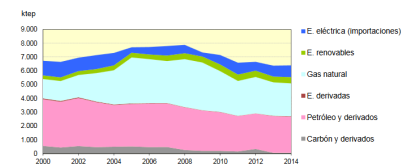


Figura 2. Reparto del consumo interior bruto en Euskadi por energías 2000-2014 (Fuente:EV3)



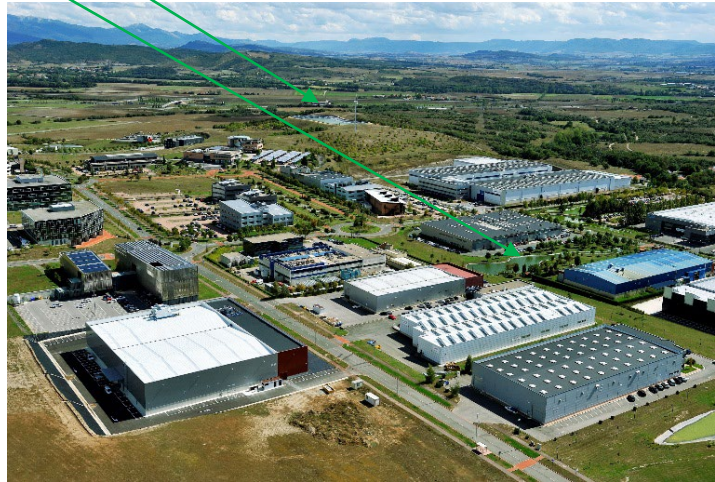




1. Osagaiak: **abiotiko antropikoa** eraikinetan eta bide-sarean eta aparkalekuetan; **biotiko antropikoa** urbanizatutako azalerako landaredian eta hondoko soroetan; **hidriko antropikoa** aintzira artifizialetan eta ur-biltegian.

2. Irudia Arabako Lurralde Historikoko **Lautada** izeneko erliebe-unitatean dagoen paisaiari dagokio. Bere izenak, irudian ikus daitezkeen bezala, ezaugarri fisiografiko nagusia adierazten du: bere lautasuna. Zadorra ibaiak drainatutako haran zabal bat da, gainazal lau batean sakabanatutako muino txikiz osatua (ur-biltegia bertan dago) ([ikus 1.h.d.](#)). Material bigunez (margak) osatutako erliebe hau ibai-higaduraren eraginez eratu da ([ikus 2.h.d.](#)).

3. Lehenik eta behin ikusten den landaredia ez da naturala, parkeetan eta lorategietan landatutakoa baizik, ingurunearen kalitatea hobetzeko. Baldintza klimatiko subatlantikoko eremu horrek (urteko batez besteko prezipitazioa 900 mm-tik beherakoa eta udako lehorte txiki bat duena) ([ikus 3.h.d.](#)) landaredi potentziala erkameztia (*Quercus faginea*) du lurzoru lehorrenetan, eta haritza (*Quercus robur*) hezeenetan ([ikus 4.h.d.](#)).



4. Irudian ikusten diren ur gorputzak artifizialak dira, giza ekintzaren bidez eraikiak.

5. Eraikinen eta espazio urbanizatuaren ezaugarriek adierazten dute **jarduera ekonomikorako** espazio bat dela, parke teknologiko bat, eta, beraz, **funtzio produktiboa (industrial)** eta **IKT zerbitzuena (informazioaren eta komunikazioaren teknologiak) duela, I+G+Bren esparruan** (ikerketa, garapena eta berrikuntza) ([ikus 5.h.d.](#)).

6. **Teknologia parkeak** ikerketan, garapenean eta berrikuntzan oinarritutako industria dibertsifikazioaren aldeko apustua izan dira. Kalitate-inguruneetan dauden espazioak dira, eta teknologikoki aurreratuta dauden hainbat sektoretako enpresak hartzen dituzte, hala nola telekomunikazioak, elektronika, aeronautika, energia, medikuntza edo biozientzia. Parke horietan, produktuak lortzeaz gain, teknologia- eta ezagutza-transferentzia bat dago enpresen, teknologia-zentroen eta ikerketa-zentroen artean (Euskadiko Parke Teknologikoen Sarea). Euskadik nazioartean kalitate- eta lehiakortasun-marka baten alde egiten du, eta, horregatik, I+Gn inbertitu behar du ([ikus 6.h.d.](#)) Parke horiek ezarri eta garatzeko, urbanizazio-kalitate handiko espazioak planifikatu dira, eraikuntza-dentsitate txikikoak, eraikin bereziki eta berdegune zabalekin, aurreko paisaia aldatuta ([ikus 7.h.d.](#)).



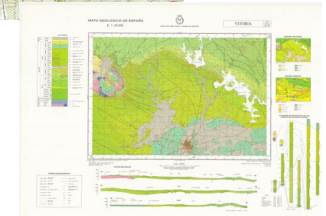
# Laguntza-materialak

\* La imagen corresponde al Parque Tecnológico de Álava de la Red de Parques de Euskadi

(1) Kokapena eta ezaugarri fisiografikoak <https://www.ign.es/iberpix2/visor/>



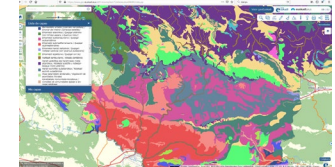
(2) Mapa geologikoa [http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d1\\_G50/Editado\\_MAGNA50\\_112.jpg](http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d1_G50/Editado_MAGNA50_112.jpg)



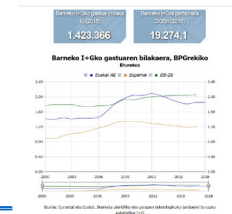
(3) Datu klimatikoak <http://www.aemet.es/eu/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos?l=90910&k=pva>

Indize	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Preziazioa	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1
Temperatura	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

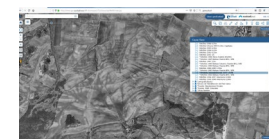
(4) Landaredi potentziala [https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/series\\_vegetacion/es\\_def/adjuntos/Vegetacion\\_CAPV.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/series_vegetacion/es_def/adjuntos/Vegetacion_CAPV.pdf)



(5) Euskadiko Parke Teknologikoei buruzko informazioa <https://parke.eus/es/las-empresas-del-parke/>



(6) I+D+G gastuari buruzko datuak [https://eu.eustat.eus/elementos/Euskal\\_AEko\\_IG\\_gastua\\_40\\_igo\\_zen\\_2018an/not0016646\\_e.html](https://eu.eustat.eus/elementos/Euskal_AEko_IG_gastua_40_igo_zen_2018an/not0016646_e.html)



(7) Ortoargazki zaharrak erabiltzea okupazio-aldaketak behatzeko <https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoEuskadiWAR/index.jsp>



2023-2024

***GURE GIZARTE  
ETA LURRALDEA:  
GURE PAISAIA.***

**BATXILERGOKO PAISAIAREN  
IRUZKIN GEOGRAFIKOA  
I SARIA**

***NUESTRA SOCIEDAD  
Y TERRITORIO:  
NUESTRO PAISAJE.***

**I PREMIO DE COMENTARIO  
GEOGRÁFICO DE PAISAJE EN  
BACHILLERATO**

**EGILEA/-K    AUTOR/-AS/-ES: Uxue Ansotegi, Izaro Arana, Janire Muñoz, Ane Ramírez eta Nikolas Sáenz de Samaniego**

**IRAKASLEA    PROFESOR/A: Gaizka González Barragán**

**IKASTETXEA    CENTRO: Assa Ikastola**







## **GIDOIA**

- 1.- Zer elementuk osatzen dute paisaia? Baten bat nagusitzen da? Ikusten den paisaia zer da naturala edo antropikoa?**
  - *Paisaia osatzen duten osagaiak bereizten ditu*
- 2.- Zer erliebe mota da? EAEko zein unitatetan kokatuko zenuke? Modelatze formak ikusten dituzu?**
  - *Bereizitako erliebearen azterketa egokia egiten du: topografia, litologia, egitura, modelatze forma, kokapena*
- 3.- Zer landaredi mota bereizten da? Naturala edo antropikoa da? Zein dira haren ezaugarriak eta eragileak?**
  - *Egoki bereizten du landaredi mota edo lurzorua erabilerara mota. Eragile nagusiak alpatzen ditu: kokapenaren arabera baldintza klimatikoak*
- 4.- Ur-gorputzak ikusten dira? Zein?**
  - *Hainbat ur-gorputz bereizten ditu*
- 5.- Ikusten diren osagaiak eta ezaugarriak kontuan izanda, zer funtzio agertzen da edo dira paisaia horretan?**
  - *Paisaia horretan agertzen diren funtzioak egoki bereizten ditu*
- 6.- Zure ustez paisaia horretan natura-gizartea harremanaren arteko lurralde-gaitasun edo arazoren bat hautematen da?**
  - *Paisaia horretan adierazten den lurraldearekiko gaitasuna edo arazoa egoki ikusten eta azaltzen du.*

**1.** Paisaiaren osagaiei erreparatuz, osagai mota anitz dituela ikus dezakegu. Hasteko, nagusiki osagai antropikoak dituela aipatzekoa da. Hau landa eremuetan, nekazaritza-guneetan, baso landaketan eta sakabanatutako eraikuntza elementuetan antzematen da. Gainontzekoa, aldiz, naturala da, biotikoa mendi-mazeletan eta abiotikoa mendi labar eta hegalean.

**2.** Arabako Errioxan kokatzen da paisaia, bi muga naturalen artean: Toloño mendilerroa iparraldean eta Ebro ibaia hegoaldean. Toloño mendilerroa aro tertziarioan, Alpetar orogeniaren ondorioz sortu zen, beraz, material gogorrez osatutako mendikatea da, kareharria nagusi. Gainera, Toloño mendilerroak Arabako gainerako lurraldeetatik bereizten du Arabako Errioxa. Ebro ibaiaren sakonunean aurkitzen gara; hortaz, Ebro ibaiak milioika urteetan zehar metatutako sedimentuek osatzen dute. Sedimentu horietan buztinak, lohiak, hareak eta legarrak daude, eta uraren higaduraren eta sedimentazioaren ondorioz metatu egin dira. Erliebe horizontalak dira nagusi, aitzitik, modelatze aldapatsua ikus dezakegu mendi hegalean (ikus 1.h.d.).

**3.** Mendi-hegalean berezko landaredia naturala aurkitzen dugu. Mediterraneoko landaredia potentziala hazi da, abereak elikatzeko zereal partzelak landu gabe utzi direlako. Landaredia potentzialaren artean, arteak (*Quercus ilex*), karraskak (*Pinus halepensis*), ezpel sastrakak (*Buxus sempervirens*) eta zurzudiri-haltzadi mediterranearra (ikus 2.h.d.) bereizi ditzakegu, hala nola landaredia aromatikoak, adibidez, izpilikua (*Lavandula*), ezkaia (*Thymus vulgaris*) eta erromeroa (*Salvia rosmarinus*). Sute batek mendi magaleko zati bat erre zuenez gero, mendiaren hegaleko oinetan dagoen basoa landatu zen; mendiaren ezkerrean su-ebaki bat ikus daiteke, suteak hedatzea ekiditen duena. Laborantzarako erabiltzen diren eremuak dira nagusi, bereziki, mahatsondoak (*vitis*). Hauek lurzorua orientazioagatik (iparraldetik hego-ekialdera), osaeragatik (*arcilla carcaria*) eta Toloño mendilerroak eragiten duen babesagatik, mahastiak landatzeko eremu paregabea bihurtzen dute Arabako Errioxa (ikus 2.h.d.). Beste alde batetik, trantsizio klima batean aurkitzen garenez, baldintza klimatikoek mahastiek behar dituzten baliabideak eskaintzen dizkiete (ikus 3.h.d.).

**4.** Ur gorputzei dagokienez, laino orografikoa bereizten da, Toloño mendilerroa pantaila orografiko gisa funtzionatzen baitu; iragankorra da elementu hau.



**5.** Paisaia honen funtzioak antropikoak dira nagusi. Alde batetik funtzio landatarra daukagu, nekazaritzari dagokiona. Bestalde, bizitegi-jarduera; parez-pare ikusten dugun herrian, Samaniegon, altuera desberdineko eraikin tradizionalak ikus ditzakegu. Orobat, zerbitzu funtzioa aurkitzen dugu azpiegitura desberdinetan, garraio eta komunikaziorako errepideetan eta nekazaritza jarduerarako pabiloietan, besteak beste. Azkenik, funtzio naturala mendi-mazeletan ikusgai dugu.

**6.** Paisaia ikusgarri honetan dugun Kantabria Mendilerroa Europar Batasunak izendatutako kontserbazio bereziko eremua da, Red Natura 2000 babesguneari dagokio, "ZEPA-ZEC" izendapenetan, zonalde bereziak eta bertako hegazi biztanleria babesten dituen, alegia ([ikus 4.h.d.](#)). Halaber, mahastiak landa-eremu behartsu gisa katalogatutako eremuak dira; hori dela eta, landa-garapenerako planen eta programen esparruan administrazio publikoen eta Europar Batasunaren laguntzak jasotzen dituzte. Horri esker, ekintzailetza sustatzeko leku aproposak dira, zerbitzu mugatuak dituzten biztanle gutxiko eremuak izan arren. Izan ere, lehen sektoreak pairatzen duen arazo larrietako bat belaunaldi berriek landan lan egiteko duten interes falta da. Hain zuzen ere, hamabi urteetan, 1990etik 2002ra, nekazaritzako langileen kopurua 23.800 langiletik 13.200era jaitsi da, hots, %45eko jaitsiera izan du; areagotzen ari den fenomeno da hau ([ikus 5.h.d.](#)). Hortaz, landa eremu honetan dagoen lan-beharra betetzeko bestelako irtenbideak bilatzen dira, aipatutako laguntza ekonomikoaz gain, etorkinak kontratatzea, besteak beste, biztanleria mobilizazioan eta dentsitate iragankorrean eragina duena, baita paisaia naturalean ere.

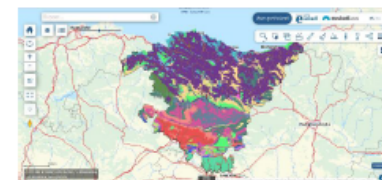
Arabako Errioxa ardoaren ekoizpenean espezializatutako eremua da, hori dela eta, bertako aberastasun ekonomikoa mahastien uztatik dator. Mahastien ustiapenean faktore askok dute eragina, baina guztietan, garrantzitsuena, faktore klimatikoak dira. Azkeneko urteetan klima aldaketak eragin handia izan du; ekaitzen nagusitasunaren ondorioz, prezipitazio oso urriak eta irregularrak egon dira, euri-erregimena eraldatuz; prezipitazio bortitzagoek lurzorua emankortasunari kalte handia eragin diote, eta hauen urritasunak eta tenperatura altuek uda oso lehor eta beroak eragin dituzte. Horrek, ureztatze sistemen erabilera eremu lehorretan hedatzea eragin du, gehiegizko ustiapena, gehiegizko ekoizpena eta jasangarritasunaren galera eraginez ([ikus 6.h.d.](#)). Halaber, tenperaturaren igoerak izurrite berriak ekarri ditu, orain arte eskualde honetan eraginik izan ez dutenak, baina geroz eta ohikoagoak direnak, *luku sitsa* edo *kukurrutxa* bezalakoak ([ikus 6.h.d.](#)). Mahastien ustiapena baldintzatzen duten faktore hauek inguruetako biztanleriaren jardura ekonomikoan eragin kaltegarriak dituzte, ekoizpen gastu altuagoek irabaziak murrizten baitituzte ([ikus 6.h.d.](#)).

Galera ekonomikoen ondorioz, eta lurrari etekin handiena ateratzeko helburuarekin, nekazaritza intentsiboa praktikatzen da, landaketa prozesuan, oro har. Baina lur eremuen baliabide naturalak gehiegi ustiatzeak ingurumenaren degradazioa ekar dezake, eragin negatiboak dituenak, inguru ekologikoan zein ardoaren merkatuan. Horregatik, Arabako Errioxaren ardoa ekoizteko hainbat neurri eta muga daude; ardoaren ekoizpena arautzen duten neurri eta laborantza-praktika espezifikoak, ekoizpen jasangarria bideratzeko helburuarekin; jatorri-deiturak eta adierazpen geografiko babestuak. Arau horiek irizpide zorrotzak ezartzen dituzte baimendutako mahats-barietateetan, hazkuntza-metodoetan, ardogintzan eta zahartze-prozesuan ([ikus 7.h.d.](#)).



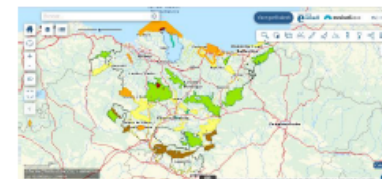
## Iturriak eta laguntza materialak

- (1) MUÑOZ DELGADO, M<sup>a</sup> P. (2017), *Geografía 2. Batxilergoa*, ANAYA-HARITZA. ISBN 978-84-698-3251-6
- (2) EAEko landare-diaren mapa, landaredia potentziala: [https://www.geo.euskadi.eus/geobisorea/?amp;lang=es&extent=-432351.0363,5222218.4846,-138832.8477,5383806.3624,102100&layers=AGRICULTURA\\_CAS\\_5969\\_43&baselayer=MapaGris](https://www.geo.euskadi.eus/geobisorea/?amp;lang=es&extent=-432351.0363,5222218.4846,-138832.8477,5383806.3624,102100&layers=AGRICULTURA_CAS_5969_43&baselayer=MapaGris)



- (3) Arabako Foru Aldundia, *Descripción de Rioja Alavesa*:  
[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Rioja%20Alavesa\\_descricion\\_cas%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Rioja%20Alavesa_descricion_cas%20(5).pdf)

- (4) EAEko ingurune babestuak: <https://www.geo.euskadi.eus/geobisorea>



- (5) EP (2023ko azaroak 21), *Las personas dedicadas a la agricultura en Euskadi bajan un 45% en 12 años*, El País:  
[https://elpais.com/diario/2005/07/02/paisvasco/1120333203\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2005/07/02/paisvasco/1120333203_850215.html)
- (6) Google Forms: Arabako Errioxako nekazariei egindako inkestak: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Cuestionario%20agricola%20-%20Formularios%20de%20Google.pdf>
- (7) Honako lege honek arautzen du Arabako Errioxako jatorri-deitura: BOE 259 de 27/10/2004:  
<https://www.boe.es/boe/dias/2004/10/27/pdfs/A35560-35568.pdf>